NEDERLANDS POPULAIRSTE COMPUTERBLAD

MSX®

Doe-blad voor MSX-gebruikers 2e jaargang nr.11

COMPUTER MAGAZINE



HB-F9P, Low-cost Sony MSX2

SVI Robotarm voor MSX

Vergelijkende Assemblertest: Champ Zen Devpac

MSX2 screen-editor

Tests: Tasword MSX2 Fistan boekhoudpakket

Sinterklaas gedichten generator

f 6,95 BFR 140

NOVEMBER 1986

Alles is High bij de nieuwe Sony MSX-2. Behalve z'n prijs.



Sony brengt de home computer letterlijk en figuurlijk op een hoger plan met de introductie van de nieuwe MSX-2 serie, waarvoor de hiernaast afgebeelde HB-F700P model staat.

High compatibility. Alle MSX-1 software is uitwisselbaar met MSX-2. Dat geeft de wereldstandaard een nieuwe dimensie. De taal is uitgebreid met 'n nieuwe set commando's, die met name de grafische mogelijkheden enorm vergroot.

High performance. De Sony HB-F700P heeft 256 Kb main RAM en 128 Kb video RAM. Een ingebouwde dubbele 3,5 inch disk drive (capaciteit: 720 Kb geformatteerd) en een handige muis waarmee u heel eenvoudig de programma's kunt sturen en de computer commando's kunt geven.

Hi(gh)-text. Eén van de 4 standaard bijgeleverde programma's maakt van uw home computer een professionele 80 koloms tekstverwerker.

Hi(gh)-base. Door de grote geheugencapaciteit kunt u de mogelijkheden van het ingenieuze data-base programma volop benutten voor opslag en rangschikking van allerlei gegevens.

Hi(gh)-calc. Met dit spreadsheet programma maakt u op een eenvoudige en snelle manier de meest ingewikkelde berekeningen en projecties.

Hi(gh)-graph. Berekeningen die zijn gemaakt met het hi-calc programma, kunnen hiermee in staaf- en taartdiagrammen gevisualiseerd worden. Zelfs driedimensionaal.

Low price. De verkoopprijs van de Sony HB-F700P is geheel in tegenstelling tot z'n capaciteit slechts 1799 gulden (excl. monitor). Neemt u genoegen met een iets eenvoudigere MSX-2 computer, kijk dan naar de Sony HB-F9P, 128 Kb main RAM en 128 Kb video RAM, die u o.a. kunt aansluiten op uw televisietoestel. Verkoopprijs: 799 gulden.

Vraag een gratis brochure aan bij Brandsteder Electronics B.V., Postbus 1, 1170 AA Badhoevedorp.

Vergelijk en Sony wint. Al 25 jaar.

MSX

INHOUD

MSX COMPUTER MAGAZINE
is een uitgave van
MBI Publications bv Amsterdam

Hoofdredakteur
Wammes Witkop

Uitgever
Ronald Blankenstein

Bladmanager
Emanuel Damsteeg

Medewerkers
Hans Niepoth
Harry van Horen
Markus The
Hans Goddijn
Ad Versney
André Knip
M.B. Immerzeel
Loes Neve
Wessel Akkermans
Mariëlle Mink
R. Bogaard

Korrespondenten
Hans Kroeze (Hong Kong)
Gert Berg (Japan)
G. Berton Latamore (Amerika)

Abonnementen
Tel. 020-657884
Abonnementen op MSX Computer Magazine kunnen elke maand ingaan.
Opzeggen abonnementen: alleen schriftelijk.
Abonnementsprijs (8 nummers) f. 50,-

Redaktie
Postbus 1392
1000 BJ Amsterdam
Tel: 020-681081
Telex: 16015 MBI NL
Fax: 020-681081 tst 28

Vragenuurtje
Iedere dinsdagmiddag, tussen 1600 en 1900 uur.
Op andere momenten kunnen we niet op telefonische vragen ingaan.

Advertenties
Emanuel Damsteeg
Tel: 020-681081

Vormgeving
Jeroen Engelberts

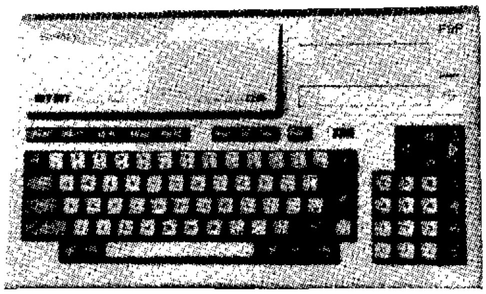
Cartoons
Jeroen Engelberts

Cover-foto
Jan Bartelsman

Distributie
Beta Press/van Ditmar
Burg. Krollaan 14
5126 PT Gilze

Verschijning
MSX Computer Magazine verschijnt acht maal per jaar

November 1986



Test: Sony HB-F9P, pag.: 44-48

Een schatje van een MSX2, zo luidde het oordeel van de voltallige redaktie over de nieuwste Sony. Fraai van vormgeving, extra numeriek toetsenbordje, 128K RAM en 128K VRAM plus nog eens een heleboel ingebouwde software. En dat alles voor een prijsje dat de konkurrenten behoorlijk deed schrikken.
We hebben dit snoepje van een computer uitgebreid door de molen gehaald, en dat heeft de HB-F9P - op wat kritiekpuntjes op die software na - glansrijk doorstaan.

Test: SpectraVideo 2000B robotarm

Niet geschikt om er uw eigen bedrijfje mee uit te rusten, daar is dit stukje technologie toch niet sterk genoeg voor. Maar wel uiterst geschikt als leer-instrument, deze robotarm.
Temeer daar het apparaat volgens precies dezelfde principes werkt als zijn grote broers in de zware industrie. Met dit verschil dat die niet met een MSXje geprogrammeerd kunnen worden in de speciale robot-stuurtaal Rogo!

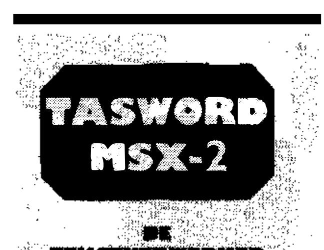


Test: FISTAN, financiele administratie op MSX2

Goed, de boekhouder kunt u niet meteen helemaal afdanken, maar een goed administratie-programma kan wel erg veel werk uit handen nemen. Fistan, van Stark-Texel, is zo'n pakket, waarbij opvallend aandacht aan de beveiliging van de gebruiker geschonken is. U moet het wel heel bont maken om met Fistan een bedieningsfout te maken, en dat is heel belangrijk. Daarnaast is Fistan bovendien een uitstekend boekhoudpakket.

Listing: Sculptor voor MSX2

Op de redaktie is onlangs een niet onaardig MSX2 tekenprogramma ontstaan. Het begon met een snel opzetje, waar een ander weer op voortborduurde, etcetera. Uiteindelijk was Sculptor zo aardig geworden dat we het maar in het blad gezet hebben.
Vooral de mogelijkheden om vergissingen ongedaan te maken - we kennen onszelf - zijn heel uitgebreid en maken maximaal gebruik van het MSX2 VRAM.



Test: Tasword MSX-2

Filosoft uit Groningen heeft een MSX2 versie van Tasword uitgebracht, en natuurlijk hebben we dat programma eens goed aan de tand gevoeld.
We moeten zeggen dat het een prettig werkbare - en goed betaalbare - tekstverwerker bleek. Zeker in zijn prijsklasse het overwegen meer dan waard!

Van de redaktie



WAMMES WITKOP

Goedemorgen

Blieft u ook nog een stukje toast bij het ontbijt? Of heeft u geen trek gekregen van onze cover?
Alle gekheid op een stokje, we hebben eens een frisse wind door het voorpagina-beleid laten waaien. Naast al die bladen met een computer voorop - liefst zo mooi mogelijk gefotografeerd - meenden wij dat het wel eens leuk zou zijn om die voorkant wat anders aan te pakken. Want tot voor kort was het ook bij ons toetsenborden voor en na wat de klok sloeg.

Die toetsenborden zijn er weliswaar nog steeds, maar we proberen er een wat vrolijker kijk op te geven dan de meeste van onze mede-computerbladen. Daarbij moet ik zeggen dat ik de prent deze keer wel heel erg geslaagd vind. Hoe de heren van Sony er over zullen denken - dat 'broodrooster' is hun nieuwe HB-F9P - weet ik nog niet. Gewoonlijk zijn de heren importeurs echter al snel op hun teentjes getrapt als er grappen met hun nieuwste schatje worden uitgehaald. Vandaar dat ik meteen een ding recht wil zetten, in werkelijkheid wordt die HB-F9P MSX2 niet warm, hij heeft een goed bemeten voeding. In de test kunt u er alles over lezen.

Toen ik onze cover-fotograaf echter vroeg om eens wat leuks te bedenken met de kombinatie computer en robotarm - de SVI 2000B, die overigens ook in dit nummer besproken wordt - kon hij de verleiding niet weerstaan om deze fotografische grap te maken. Terecht, want ik heb Jan Bartelsman - zoals hij heet - benaderd nadat ik toevallig een serie uiterst vermakelijke computer-grappen op ansichtkaart van zijn hand was tegengekomen.

Als alles goed gaat - en daar ziet het op het moment dat ik dit schrijf naar uit - krijgt u dit nummer keurig op tijd onder ogen. Hopelijk bent u daar niet al te zeer van geschrokken, na onze voorgeschiedenis van altijd maar weer te laat uitkomen. We proberen ons te beteren in deze, zeker nadat dat 'altijd maar weer te laat zijn' als voornaamste klacht uit het lezers-onderzoek is komen rollen. Dat heeft echter wel heel wat voeten in de aarde, de redaktie werkt onder hoogspanning.

Alleen de spellenrecensent krijgt nog kans om eens een spelletje te laden, de rest van de redaktie heeft voorlopig 'speelverbod'. Niks geen ruimtescheepjes neerschieten of schatten zoeken in eindeloze doolhoven, er moeten serieuze programma's worden getest, op de allernieuwste apparatuur. En de kopij daarvan graag gisteren klaar voor de zetmachine.

Door die grote drukte schieten er soms wat andere zaken bij in. Mocht u zich afvragen wat er met bepaalde verhalen en artikelen gebeurd is die we toegezegd hebben, dan is dit de reden. Ze komen wel, dat beloof ik u. Maar momenteel redden we het eenvoudig niet om bijvoorbeeld de vele vragenlijsten van ons lezersonderzoek te verwerken.

In dit nummer treft u ergens een heel kort maar erg leuk staaltje programmeerwerk aan, Strkls. Achter die onbegrijpelijke afkorting gaat een gedichten-generator voor Sinterklaas-rijmpjes schuil, die voor veel lezers wel eens een heel nieuw licht op de mogelijkheden van computers kan werpen. Onder professionele programmeurs zijn dit soort grappen en grollen maar al te bekend, waarbij de door de computer gegenereerde tek

Wat is MSX?

Een van de vragen die ons het meest gesteld worden is: Wat is nou eigenlijk MSX? Natuurlijk weet u, als trouwe lezer van MSX Computer Magazine, er al alles vanaf, maar omdat er met elke nieuwe uitgave ook nieuwe lezers bijkomen zullen we deze vraag voorlopig blijven beantwoorden.

Om dat te kunnen doen moeten we eerst iets meer weten van de geschiedenis van de homecomputer. Toen rond 1977 de eerste microcomputers op de markt verschenen, was een van de problemen dat geen van de op grotere computers gebruikelijke programmeertalen op deze micro's in te zetten was. De geheugenruimte was veel te klein voor talen als Cobol, Fortran of Pascal. Er moest dus een andere oplossing gezocht worden, en die werd gevonden in de vorm van Basic (Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code). Nu was Basic door zijn ontwerpers nooit bedoeld om als een echte werktaal te worden ingezet, Basic is oorspronkelijk gemaakt als leermiddel. Vandaar ook dat de oorspronkelijke Basic allerlei commando's miste die voor echt werk onontbeerlijk zijn. Allerlei fabrikanten van grote computers hadden deze mogelijkheden echter wel ingebouwd in hun Basic varianten, maar wel ieder op zijn eigen manier.

Basic bleek echter klein genoeg om op die eerste microcomputers te kunnen draaien, en een amerikaans bedrijf, Microsoft, produceerde de eerste Basic vertolker, het programma dat het mogelijk maakt om in Basic te werken. Nu is men er niet met die Basic vertolker alleen, een computer heeft ook een operating system nodig. Dat is een soort van raamwerkprogramma, waarbinnen bijvoorbeeld Basic zijn werk kan doen. Een bekende firma op dit gebied is Digital, met onder meer het toendertijd zeer populaire CP/M, wat staat voor Control Program/Microcomputers.

In de loop van de daaropvolgende jaren echter ontstond er een ware wildgroei aan Basic-dialecten en operating systemen. Iedere fabrikant bedacht zijn eigen oplossingen, die vaak zelfs voor ieder computertype van een bepaalde fabrikant verschillend waren. Ook allerlei nieuwe mogelijkheden zoals kleur en geluid werden op vele manieren geimplementeerd.
Het eind van het liedje was dat een beetje programma voor ieder type computer apart geschreven moest worden, zo groot waren de onderlinge verschillen geworden. Uiterst onhandig, en onefficient. Bovendien voor de computergebruiker een verschrikking, want voor ieder type moeten er aparte boeken, programma's en tijdschriften uitgegeven, wat de prijs alleen maar opdrijft.

Dat ging zo niet langer, er moest een wereldstandaard komen. Vooral de Japanners waren daar voorvechters van. Standaardisatie is de enige wijze om een systeem wereldwijd te kunnen verkopen.
Die standaard kwam er dan ook, in de vorm van MSX. MSX, de letters staan voor MicroSoft eXtended basic, is nu door vele electronikagiganten geaccepteerd als de nieuwe homecomputer standaard. Iedere MSX computer gebruikt hetzelfde operatingsystem, terwijl de Basic-vertolkers van de beide versies (MSX1 en MSX2) 'opwaarts kompatibel' zijn. Daardoor kunnen programma's die op een Sony MSX1 geschreven zijn zonder meer op een Philips MSX2 worden gebruikt.
MSX2 is namelijk een *uitbreiding* op MSX1, waardoor een volgens de MSX1 norm geschreven programma ook op een MSX2 kan werken. De andere kant op gaat natuurlijk niet, MSX2 kent nu eenmaal meer mogelijkheden dan MSX1.
De voordelen zijn legio, zowel voor fabrikanten als voor konsumenten. Doordat MSX zo'n grote basis heeft kunnen programma's en randapparaten in veel grotere aantallen geproduceerd worden en zullen de prijzen van deze artikelen lager liggen dan bij al die andere homecomputers. Sterker nog, juist door die grote basis is het interessant om allerlei extra's uit te brengen die bij andere computers in veel te kleine aantallen verkocht zouden worden om ze in produktie te nemen.
Daarnaast komt nog dat MSX-Basic een van de beste, zo niet de beste, Basic is die er is. MSX-Basic bevat allerlei kommando's voor geluid, grafiek en kleur.
Bij andere computers is dat vaak veel onhandiger opgelost en blijven dergelijke mogelijkheden slechts voorbehouden aan full-time programmeurs. MSX2 steekt zelfs qua grafische mogelijkheden met kop en schouders uit boven wat er met andere homecomputers mogelijk is!
Dan is het operating system van de MSX standaard het zogenaamde BIOS, dat nauw verwant is aan het tot voor kort zeer populaire CP/M. Dit CP/M was de hit op de zakelijke markt, tot men daar de (snellere) 16 en 32 bits processoren ging gebruiken, waar overigens de operating systems ook sterk op het MSX-BIOS lijken. Doordat BIOS en CP/M zo verwant zijn, was het relatief simpel om CP/M ook voor MSX computers te schrijven. Vooral voor MSX2, dat over een 80-kolomsscherm beschikt, is daardoor is er een ware schatkist aan goede, zakelijke programma's beschikbaar. Tekstverwerkers, databases, noem maar op.

Bovendien zijn de MSX-diskettes uitwisselbaar met het MS-DOS formaat zoals dat door de IBM (en kompatibles) Personal Computer gebruikt wordt. Dat houdt in dat men, met de juiste software, thuis verder kan werken aan bijvoorbeeld een stuk wat men op het werk geschreven heeft op een PC.

Afhankelijk van de versie - MSX1 of MSX2 - zijn er harde eisen vastgelegd, waaraan de machines moeten voldoen om het MSX-logo te mogen dragen. Dat geldt overigens ook voor randapparatuur, zoals printers en diskdrives. Dat garandeert voor de koper dat alles zonder problemen met elkaar kan funktioneren.
Die eisen slaan onder meer op de te gebruiken chips, het toetsenbord, de tekenset, het geheugen etc.
Bij MSX zijn de maximale mogelijkheden echter niet vastgelegd. Een fabrikant mag een machine bouwen met wel 15 MSX slots, als hij dat wil. Of met een ingebouwde synthesizer, naast de (voorgeschreven) standaard audio chip. En om nog maar eens een dwarsstraat te noemen, een Video Disk interface, waarmee volstrekt nieuwe zaken onder bereik komen.
MSX is een minimum standaard, maar het maximum is vrijwel onbeperkt. Toch kunnen al die verschillende machines in principe met elkaars programma's werken, als die programma's maar aan de standaard voldoen.
Toch is er kritiek mogelijk op de MSX standaard. De toegepaste Z80A processor is een 8 bits processor, die vaak als wat verouderd wordt gezien. Echter, voor een home-computer is een 8-bits struktuur meer dan afdoende. De grotere snelheid van zakelijke 16- of 32-bits CPU's is niet echt noodzakelijk.
Het MSX operating system lijkt sterk op het operating system wat er in die zakelijke machines zit; beide zijn geschreven door Microsoft. Zo sterk zelfs, dat een toekomstige 16- of 32-bits MSX zonder meer kompatibel zal zijn met de huidige MSX1 en MSX2 machines.
Toekomstmuziek? Het hangt er maar vanaf hoe je het bekijkt. Wij gaan ervan uit dat die derde MSX generatie er zal komen, binnen het jaar. Waarschijnlijk zullen dat zelfs 32-bits machines worden.

MSX Computer Magazine

Programma Service

Alle programma's uit dit nummer gebruiksklaar! De *makkelijkste en snelste* manier om een eigen programma-bibliotheek op te bouwen. Dat bieden we u als extra service aan met onze Programma Service.

Bespaar u de moeite van het intikken van lange listings (met alle risiko's van fouten), en bestel alle programma's uit dit nummer, gebruiksklaar op cassette voor *f* 15,- inklusief verzendkosten.

MCM-C10 omvat:

Joysor, een handige ML-utility;
Sprite, uitstekende sprite-editor;
Keuken, snel spel;
Strkls, een Sinterklaas-surprise;
Sclptr, een fraaie MSX2 scherm-tekenaar;
Begadr, zoek de ML-adressen op disk;
De verschillende Kort & Krachtigjes
en de listingkjes van de Z80-cursus

Ook in de vorige nummers boden we u cassettes met alle gepubliceerde programma's aan: MCM-C1, -C2 , -C3, -C4, -C5, -C6 , -C7, -C8 en -C9. Deze kunt u nog bestellen, ook voor elk f.15.-.

MCM-C1 met: de MCM-database; een schuifpuzzel; een doolhofspel; een driedimensionaal tekenvoorbeeld; een logica-spel; het spel 'verlicht de stad'; een gokspel en het beeldgrapje 'Appel'.

MCM-C2: SpriteEditor (hoofdprijs in de eerste Sony MCM-programmeerwedstrijd); Copy en CrtDmp (utility's voor disk en plotter/printer); twee edukatieve programma's (aardrijkskunde en astronomie); een disassembler; een ufo-schietspel; een variant op Galgje; Yathzee; het muziek-programma Bronksi en nog meer.

MCM-C3: MSX-PEN (een tekstverwerker, hoofdprijs in de tweede Sony MCM-programmeerwedstrijd); de Basic-utility Rem Space Killer; een tekenprogramma; een 'kladblok' (extra beeldscherm); de spellen Lockin' Man, Horror en Escape en tot slot het tekstadventure Mystery Town.

MCM-C4: Schat Duiken, prima spel; Tapdir, orde in uw cassette's; Bach, virtueuze orgelmuziek; Tips85, helpt u met uw aangifte-biljet; Letter, de MSX-karakter editor; Reuter, een onmogelijke driehoek; Snelli, een simpel maar snel spel; Beurs, speculeer op de effektenbeurs.

MCM-C5 omvat: Edit (een bestands-editor); Memmon voor nieuwsgierige aagjes; Colors voor de MSX2; 3D-Des, tekenen in 3 dimensies; Figrek (edukatief); Snake3, een leuk spelletje en nog het een en ander.

MCM-C6 omvat ondermeer: Alien, schieten maar; Dsktyp, ontrafel uw diskette; Typles, leren typen op de MSX; Linlst en Varlst, helpen u om Basic programma's te doorgronden; Vissen, een prima spel! en natuurlijk de prachtige Philips MSX2 Basic demo-programma's.

MCM-C7 omvat: Space, een winnaar van een spel, grotendeels in ML!; Dskidx, bekijk en begrijp track 0 van uw diskette's; Digklk, een grappig computerklokje; CTRL-P, een machinetaal-screendumper in twee versies; Snabar, de enige echte MSX-snackbar, edukatief spel; de diverse KORT & KRACHTIG programmaatjes; de listingkjes uit onze ML-kursus en, als extra, het uitstekende KUUB'ERT spel!

MCM-C8 omvat: Supdir, een prachtig hulpprogramma voor diskgebruikers; MSXPRT, een machinetaal-programma dat van elke printer een MSX-printer maakt; Varln2, de ML-versie van de Basic-hulpprogramma's Varlst en Linlst samen; Topografie, vlieg met een heli over Nederland, prijswinnaar; Tellen en Tafels, edukatieve programma's; Trein, reis per trein door Nederland; en - als extra - het gedigitaliseerde portret van uw hoofdredakteur (alleen op disk en slechts voor MSX2!)

MCM-C9 omvat: Drum, een fraaie MSX drummachine; Reflst, een handig hulpje voor programmeurs; Break, een dijk van een doolhofspel, winnaar!; Linklk, een fraaie klok Repwek, een MSX-repeteerwekker; Watklk, een computer-waterklok; maar liefst 7 MSX2 Kort & Krachtigjes en de listingkjes van de Z80-cursus.

Ook op diskette

Hebt u een disk-drive? U kunt de programma-verzamelingen ook op diskette bestellen, met de bestelkode D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7 , D8, D9 of D10/3.5 (Sony, Philips etc.) of /5.25 (o.a. AVT). Zie de bestelbon.Lezers in België kunnen eveneens profiteren van de Programma Service. De prijzen in Belgische Francs: cassette Bfr.300, diskette 3.5 Bfr.600, diskette 5.25 Bfr.550.

Hoe bestelt u?

1. Gireer het juiste bedrag (met vermelding van de juiste bestelkodes, zie de bon) naar postgironummer 3008971 t.n.v. AKTU Publications bv, Amsterdam. Uw overschrijving zegt ons precies wat we waarheen moeten zenden.

2. Of bestel schriftelijk: gebruik de bestelbon (kruis de juiste hokjes aan), en sluit een geldig betaalmiddel bij. Opsturen naar: AKTU Publications bv, Postbus 1392, 1000 BJ Amsterdam. U krijgt uw bestelling zo snel mogelijk thuisgestuurd.

Schrijf uw naam en adres - en uw bestelling - in duidelijke blokletters.

Voor vragen over de Programma Service kunt u terecht op het telefoonnummer: 020-681081

BON

Ja, ik maak gebruik van de Programma Service en wil dat u mij toestuurt

MCM-C1
MCM-C2
MCM-C4
MCM-C5
MCM-C6
MCM-C7
MCM-C8
MCM-C9
MCM-C10
(a f.15,-/ MCM-C3 Bfr.300)

MCM-D1/3.5
MCM-D2/3.5
MCM-D3/3.5
MCM-D4/3.5
MCM-D5/3.5
MCM-D6/3.5
MCM-D7/3.5
MCM-D8/3.5
MCM-D9/3.5
MCM-D10/3.5
(a f.30,-/ Bfr.600)

MCM-D1/5.25
MCM-D2/5.25
MCM-D3/5.25
MCM-D4/5.25
MCM-D5/5.25
MCM-D6/5.25
MCM-D7/5.25
MCM-D8/5.25
MCM-D9/5.25
MCM-D10/5.25
(a f.27,50/ Bfr.550)

Invullen in blokletters

Naam: ____________________

Adres: ____________________

Postcode: ____________________

Woonplaats: ____________________

Ik heb een geldig betaalmiddel bijgesloten (bijvoorbeeld een betaalkaart van bank of giro) en krijg mijn bestelling zo snel mogelijk toegestuurd.

Opsturen naar: AKTU Publications bv, Postbus 1392, 1000 BJ Amsterdam
Alle prijzen zijn inclusief verzendkosten.

Wilt u de bon niet uitscheuren? Maak een fotokopie van deze pagina!

INVOER CONTROLE PROGRAMMA 4

Zelfs de meest zorgvuldig geproduceerde en gedrukte listings sluiten niet uit dat er toch een fout kan worden gemaakt bij het intikken. Verwisselde cijfers of verkeerde leestekens leiden in het beste geval tot een foutmelding. Erger nog is het als een programma slechts schijnbaar goed, althans zonder fouten die de computer zelf kan bespeuren, werkt. Om u te helpen dit soort problemen te voorkomen publiceert MSX Computer Magazine bij alle listings een kontrolegetal oftewel checksum per programmaregel. Achter iedere (logische) programmaregel staat een checksum, een waarde tussen de 0 en de 255.
Om deze te vergelijken met uw zelf ingetikte programma dient het bijgaande Invoer Controle Programma versie 4, kortweg ICP/4.

GEBRUIKSAANWIJZING ICP/4

ICP/4 berekent voor iedere ingetikte programmaregel een checksum, zodra u op de *enter* of *return* drukt. Deze checksum verschijnt dan linksonder op uw beeldscherm, op de positie waar anders de bij de F1 behorende tekst -COLOR- staat. Deze waarde moet overeenkomen met het getal dat in de listing bij de betreffende regel is afgedrukt, als dit niet het geval is heeft u een foutje gemaakt bij het intikken.

In dat geval kunt u de betreffende regel meteen verbeteren met behulp van de normale edit-mogelijkheden van uw MSX computer. U hoeft de regel dus niet opnieuw in te tikken, ICP/4 kijkt altijd naar de hele logische programmaregel zoals die op het scherm staat, niet alleen naar wat er echt ingetikt was.

Daardoor kunt u ook al eerder ingetikte programma-regels makkelijk kontroleren Gewoon door de regel eerst te listen, daarna de cursor weer omhoog te brengen tot deze zich ergens in de te checken programmaregel bevindt en op return of enter drukken. De MSX computer neemt dan aan dat de regel opnieuw ingevoerd moet worden, waarbij ICP/4 keurig de checksum berekent en toont.

ICP/4 maakt natuurlijk onderscheid tussen hoofd- en kleine letters en dat kan soms problemen opleveren. Bij het intikken van een programma zult u meestal de Basic woorden in kleine letters intikken, maar bij het listen van een regel verschijnen ze juist wel in hoofdletters. ICP/4 gaat er van uit dat Basic woorden met hoofdletters geschreven moeten worden, net zoals ze in de listings staan. Als u dus een regel heeft ingetikt met de Basic termen in kleine letters en dan op return of enter drukt, dan zult u een verkeerde checksum te zien krijgen. Gelukkig is dit echter simpel te omzeilen, door voor u met intikken begint de Caps-lock in te drukken, waarna alle letters als hoofdletter op het scherm verschijnen. Alleen als er ergens kleine letters in een programma voorkomen moet u dan de Caps-lock even uitschakelen.
Wat natuurlijk ook kan is de regel intikken, op return drukken, dan de zojuist ingevoerde regel opnieuw listen met LIST., de cursor weer in die regel plaatsen en nogmaals op return drukken. De tweede keer kijkt ICP/4 naar de geliste regel en daar heeft uw MSX keurig alle Basic woorden in hoofdletters vertaald.

Voor REM-regels (die ook met het ' teken aangegeven kunnen worden) wordt de checksum op nul gesteld. Slechts als de REM of het '-tekentje niet meteen na het regelnummer staan tellen deze regels wel mee.
Na het runnen van ICP/4 kunt u zonder meer beginnen met het intikken van uw programma. Het Basic laadprogramma is dan verdwenen, er rest slechts een stukje machinetaal hoog in het geheugen. Meestal kunt u dit zonder problemen laten zitten als u het ingetikte programma gaat uittesten, even met F1 ICP/4 uitschakelen zodat u weer de normale tekst te zien krijgt is genoeg. Overigens kunt u ICP/4 weer aanzetten door het direkt kommando: A=USR0(0), waarna de checksums weer verschijnen.

Maar in sommige gevallen, zoals bij een Basic-programma dat veel geheugen nodig heeft of bij een programma dat zelf machinetaal gebruikt is het toch verstandiger om ICP/4 helemaal uit de computer te verwijderen, door deze even aan- en uit te zetten.

Met MSX Computer Magazine is het Invoer Controle Programma/4 het laatste programma dat u zonder hulp hoeft in te tikken.

WAAROM ICP/4?

Dit is alweer de vierde versie van het Invoer Controle Programma die we publiceren. Maar gelukkig zijn ICP/2, ICP/3 en ICP/4 volledig aan elkaar gelijk, althans wat de kontrolegetallen betreft. Met ICP/4 kunt u zonder problemen in eerdere nummers verschenen programma's (behalve die uit nummer 1, ICP/1 werkte anders) intikken.

ICP/4 is vrijwel gelijk aan ICP/3, het enige verschil is dat deze versie zelf de machine kode in de data-regels kontroleert alvorens op te starten. Als er een fout in die machinekode schuilt weigert het programma deze op te starten.
We hebben hiervoor gekozen op grond van het feit dat vrij veel lezers blijkbaar problemen hadden met het foutloos intikken van die regels, zodat ze het programma niet goed op gang kregen.

Met ICP/4 geldt dat, als het wil starten, het dan ook gegarandeerd goed is.
Al met al vonden wij dat de nadelen van alweer een nieuw ICP ruimschoots opwegen tegen de voordelen van deze nieuwe versie.

```
1Ø ' MSX Computer Magazine checker/4        Ø
2Ø '                                        Ø
3Ø ' copyright MBI Publications B.V.
1985                                        Ø
4Ø '*******************************         Ø
5Ø ' PAS TOP OF BASIC MEMORY AAN ****       Ø
6Ø CLEAR 2ØØ,(PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&
HFC4B))-2Ø7                                 42
7Ø B=PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&HFC4B): D
EFUSRØ=B+77                                 17
8Ø ' STEL SCHERM IN *****************       Ø
9Ø SCREEN Ø: WIDTH 37: COLOR 15,4,4         142
1ØØ ' GEEF INSTRUCTIE OP SCHERM *****       Ø
11Ø LOCATE 8,Ø: PRINT "MSX COMPUTER M
AGAZINE"                                    15
12Ø LOCATE 5,2: PRINT "INVOER CONTROL
E PROGRAMMA/3"                              171
13Ø LOCATE Ø,5: PRINT "Dit programma
maakt het mogelijk om  de listings ui
t dit blad foutloos in te voeren."          242
14Ø PRINT "Bij het intikken van progr
amma-regelsveschijnt nadat u op 'RETU
RN' of     'ENTER' gedrukt heeft een
getal linksop de onderste regel."           1Ø1
15Ø PRINT "Dit getal moet gelijk zijn
 aan de bijde listing afgedrukte chec
ksumwaarde.Als dit niet zo is, dan is
 er een    fout gemaakt bij het intik
ken."                                       33
16Ø PRINT "Let op, BASIC woorden moet
en met     hoofdletters geschreven wo
rden!"                                      88
17Ø ' INSTALLEER MACHINECODE ********       Ø
18Ø FOR R=Ø TO 2Ø6                          141
19Ø READ A$                                 8
2ØØ CS=CS+ASC(LEFT$(A$,1))+ASC(RIGHT$
(A$,1))                                     244
21Ø IF LEFT$(A$,1)<>"*" THEN POKE B+R
,VAL("&H"+A$): GOTO 25Ø                     65
22Ø IF A$="**" THEN READ A$: AB=B+VAL
("&H"+A$): POKE B+R,AB-(INT(AB/256)*2
56): R=R+1: POKE B+R,INT(AB/256): GOT
O 25Ø                                       217
23Ø IF A$="*1" THEN READ A$: AB=B+VAL
("&H"+A$): POKE B+R,AB-(INT(AB/256)*2
56): GOTO 25Ø                               192
24Ø IF A$="*2" THEN POKE B+R,INT(AB/2
56): GOTO 25Ø                               117
25Ø NEXT R                                  44
26Ø ' KONTROLEER DATA-WAARDES *******       Ø
27Ø IF CS<>22237 THEN CLS: PRINT "U h
eeft een fout gemaakt in de data- reg
els!": PRINT: PRINT "Eerst verbeteren
!": STOP                                    133
28Ø ' ZET CHECKSUMROUTINE AAN *******       Ø
29Ø A=USRØ(Ø)                               33
3ØØ PRINT: PRINT "Begint u maar met i
ntikken"                                    21Ø
31Ø NEW                                     42
32Ø ' MACHINECODE ******************        Ø
33Ø DATA 21,5E,F5,7E,23,FE,2Ø,2Ø,FA,7
E,23,FE,2Ø,28,FA,FE,27,28,D,FE,52,2Ø,
D,7E,FE,45,CØ,23,7E,FE,4D,CØ,E1,C3,**
,9F,FE,72,CØ,7E                             59
34Ø DATA FE,65,CØ,23,7E,FE,6D,28,EF,C
9,36,27,1,6,Ø,21,**,47,11,7F,F8,ED,BØ
,3E,C9,32,DB,FD,C3,**,CB,63,6F,6C,6F,
72,2Ø,1,6,Ø                                 213
35Ø DATA 21,7F,F8,11,**,47,ED,BØ,21,7
F,F8,36,27,21,83,F8,36,27,23,36,D,21,
DB,FD,36,C3,23,36,*1,71,23,36,*2,C9,1
E,Ø,CD,**,ØØ,21,5E                          4
36Ø DATA F5,6,1,7E,4F,FE,27,28,B1,18,
1,4E,3E,Ø,B9,28,16,C5,16,7,CB,39,3Ø,1
,8Ø,15,28,4,CB,2Ø,18,F4,83,5F,C1,4,23
,18,E4,6B                                   45
37Ø DATA 11,8Ø,F8,26,Ø,1,64,Ø,CD,**,B
9,1,A,Ø,CD,**,B9,1,1,Ø,CD,**,B9,18,12
,37,3F,3E,Ø,ED,42,FA,**,C5,3C,18,F8,C
6,3Ø,12                                     55
38Ø DATA 13,9,C9,CD,C9,Ø,C9                 1Ø
```

BELANGRIJK

Test een zojuist ingetikt programma nooit meteen uit. Save het eerst, voordat u RUN intikt. Sommige programma's zouden, als er fouten in schuilen, de computer op slot kunnen zetten. En dan is de enige mogelijkheid om zelf weer de kontrole over de machine te krijgen een reset, of mogelijk zelfs uit en aanzetten. In beide gevallen bent u uw programma kwijt, waarvoor u zojuist een hele tijd had gespendeerd met intikken.
Tijdens het intikken is het eveneens verstandig om, zeker als het om langere listings gaat, zo nu en dan een kopie te maken op cassette of disk. Spanningspieken in het lichtnet kunnen er ook oorzaak van zijn dat uw computer zijn programma 'vergeet'. Of er struikelt iemand over het netsnoer, waardoor de stekker uit het stopcontact getrokken wordt. Beter tien maal onnodig saven, dan een keer te weinig.

HOE DE LISTINGS IN TE TIKKEN

MSX Computer Magazine publiceert alleen programma's die door de redaktie uitgebreid getest zijn op hun deugdelijkheid. Om te voorkomen dat er bij het zetten alsnog fouten insluipen wordt fotografisch zetwerk, van listings die rechtstreeks van dit geteste programma gemaakt zijn, gebruikt. Deze listings zijn van een speciaal formaat, dat ontworpen is om fouten tijdens het intikken zoveel mogelijk te voorkomen.
Want in programma's is meestal iedere letter, ieder cijfer en elk leesteken van belang. De kleinste vergissing bij het intikken kan desastreuze gevolgen hebben.
Om verwarring tussen de hoofdletter 'O' en het cijfer '0' te vermijden is de nul altijd doorgestreept.
De kolommen bevatten exact 37 tekens, programmaregels die langer zijn worden na het 37ste teken afgebroken, net zoals dit op het beeldscherm van uw MSX computer gebeurt.
De getallen die in een aparte kolom rechts naast de eigenlijke listing staan moet u niet intikken, dit zijn de kontrolegetallen die samen met het Invoer Controle Programma/4 u het mogelijk maken om een listing in een keer foutloos in te tikken.

VAN INGEN TOTAAL

Van Ingen 'Computers', de jongste loot aan de snel groeiende Van Ingen-stam die ruim 25 jaar geleden ontstond uit de fotografie.
Al vrij snel werd duidelijk dat met de Van Ingen-filosofie 'Maak van je vak je hobby' de sprong naar de verkoop van de betere hifi-apparatuir maar een simpele was.
Dankzij de zich snel uitbreidende klantenkring in Noord-Holland bleek dat de behoefte van de consument juist aan een winkel met net 'iets' meer in huis enorm groot was.
De totale integratie van beeld en geluid, VIDEO, was dus een logische uitbreiding van het winkelassortiment. In zo'n dynamisch bedrijf als Van Ingen houdt men uiteraard de marktontwikkelingen scherp in de gaten.
In het streven om het publiek zoveel mogelijk huiskamerplezier te verschaffen werd drie jaar geleden het artikel van de toekomst 'COMPUTERS' aan het verkooppakket toegevoegd.

Van Ingen

Zo'n enkele keer besteden we eens wat aandacht aan de individuele computer-handelaar. Voor al te veel beginnende hobbyisten is het namelijk een lastige zaak om een goede en vooral vertrouwde winkelier te vinden. Wie het allemaal al weet kan natuurlijk ook naar de discount-winkel gaan, waar men - voor inderdaad lagere prijzen - in feite alleen maar een doos met inhoud kopen kan.
Maar wie meer service - en een groter assortiment, vooral in software en randapparaten - op prijs stelt zal zich bij de specialist toch meer op zijn of haar gemak voelen.

Zo'n specialist hoeft dan niet alleen maar computers te verkopen. Vooral MSX wordt ook via de al langer bestaande kanalen van de handel in video-apparatuur verkocht. Zo is er in de kop van Noord-Holland een keten van maar liefst vijf zaken, onder de naam Van Ingen, die naast allerlei andere zaken ook computers in het assortiment hebben. Reden voor MCM om eens met die mensen te gaan praten, per slot van rekening zijn de computerwinkels in die regio niet zo dik gezaaid.

Computer-afdelingen

Tijdens een bezoekje we een dezer dagen aan de net verbouwde Van Ingen-vestiging in Purmerend brachten viel een ding in het bijzonder op: het specialistisch karakter van de Van Ingen-activiteiten. 'Door alle artikelgroepen in verschillende ruimtes onder te brengen zal iedere klient zich thuisvoelen in zijn 'eigen' winkel,' aldus de heer Van Ingen, 'en dat daarbij deskundig en gespecialiseerd advies hoort spreekt voor zich.'

Waarom in het computerpakket MSX zo'n belangrijke plaats inneemt antwoordt Gijs van Ingen:

'MSX is een systeem waaraan ongeveer twintig fabrikanten hebben meegewerkt en al gauw kwam het als een goed en betrouwbaar systeem naar voren. Het basisidee van het ontwerpen van MSX was een zodanig systeem te creeren waarbij de onderlinge uitwisselbaarheid en de flexibele aansluitmogelijkheden van de randapparatuur centraal stonden. Erg belangrijk voor onze klanten, omdat elke willekeurige printer met Centronics-aansluiting, elke joystick, elke monitor en zelfs elke cassetterecorder erop is aan te sluiten.

Mede van belang was natuurlijk dat er vrij snel betaalbare en goed toepasbare software op de markt kwam. Bij onze klanten is de MSX-computer bijzonder snel populair geworden en dat is ongetwijfeld t danken aan het feit dat de MSX-computer bijzonder eenvoudig te begrijpen en te hanteren is, zodat het nu voor iedereen mogelijk is de wereld van de computer te betreden.'

Toekomst

Hoe ziet u de toekomst van MSX?

'Zeer rooskleurig, mede door het op de markt brengen van verschillende MSX2 computers, wat uiteraard ons vertrouwen in het systeem bevestigt. Door bijvoorbeeld de mogelijkheid 80 karakters op een regel te gebruiken werd deze computer ook aantrekkelijk voor zakelijk gebruik in het midden- en kleinbedrijf, een marktsegment waarop wij ons voor een groot gedeelte richten.

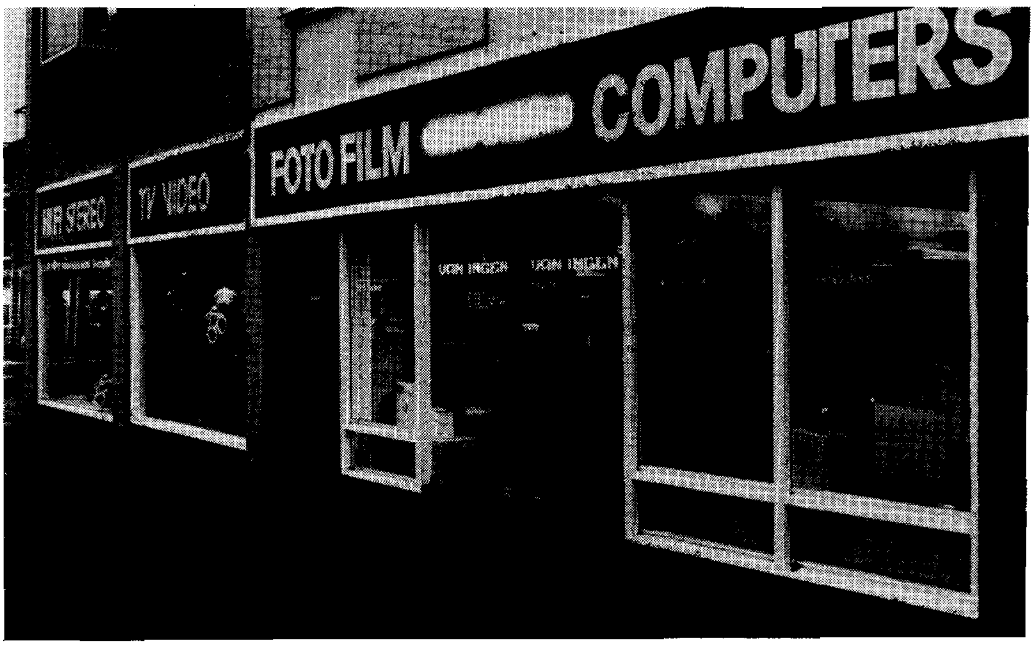
Met name boekhouding, tekstverwerking, calculatie, bestandsbeheer en telekommunikatie zijn voor deze bedrijfstak slechts enkele toepassingsvoorbeelden.'

Waarom zou de klant bij u beter af zijn dan bij andere winkels die computers verkopen?

'We hebben niet alleen computers in huis, maar ook mensen die er het nodige vanaf weten, die een goed advies kunnen geven. Voor dit advies nemen wij ruim de tijd. Natuurlijk staat ook de service hoog in het vaandel, wat blijkt uit de garantieperiode van twee jaar op iedere computer die wij leveren. Wij trachten ons assortiment zo up-to-date en betrouwbaar mogelijk uit te breiden en onze voorlichting en service op dit hoge peil te handhaven.'

Dat deze filosofie de klanten aanspreekt en door hun gewaardeerd wordt blijkt uit het feit dat Van Ingen een zeer belangrijke plaats inneemt in Noord-Holland, met vestigingen in Zaandam, Purmerend, Heemskerk, Hoorn en Amsterdam.

Samenvattend zou je kunnen zeggen: Van Ingen, eigenlijk een hele grote met alle daaraan verbonden voordelen, maar met de aanpak van de echte speciaalzaak.



Kategorie: utility's

Joysor

Hoewel op MSX-computers de cursortoetsen al op een hele handige manier zijn opgesteld, is een joystick voor sommige programma's toch niet te versmaden. Helaas, wat blijkt? Er zijn nog ontzettend veel programma's die alleen naar cursortoetsen luisteren en de joystick volkomen negeren.
Uw lijden is verleden tijd: hier is JOYSOR, een ML-programma om de cursor met de joystick te besturen.

Truuk

JOYSOR bevat de inmiddels bekende Basic-lader, die de ML op zijn plaats zet, naar keuze onder de Clear-grens of in de Play-wachtrij. Ook het eigenlijke assembler-programma staat in de Data-regels.

Het programma doet iets, dat alleen vanuit ML mogelijk is (en dat geeft het programmeren in ML zijn eigen charme): het houdt de computer voor de gek. Elke keer als de joystick een richting aangeeft of de vuurknop gebruikt wordt, stuurt de ML de computer een bericht om te vertellen dat er een cursor-toets werd ingedrukt! Deze weet niet beter en reageert precies zoals hij op een cursor-toets zou reageren.

Dit betekent, dat er voor de computer geen verschil meer is tussen de cursortoetsen en de joystick, dus alle Basic-programma's - en sommige ML-programma's ook! - die normaal gesproken alleen met de cursortoetsen werken, zullen nu ook de joystick gehoorzamen. Dit geldt ook voor Basic zelf, bijvoorbeeld tijdens het schrijven en bewerken van programma's: de cursor is met de joystick over het scherm te bewegen. Natuurlijk blijven de cursortoetsen zelf ook gewoon aktief.

Snelheid

Bij het schrijven van dit programma ontdekten we een verschil tussen MSX-1 en MSX-2-computers. Het probleem van het langzame toetsenbord, waar een aantal MSX-1's aan lijden, is bij de Sony HB-F500P op de redaktie definitief verholpen. Het bleek om een kleine ingreep te gaan, die we maar meteen in JOYSOR hebben ingebouwd. Op MSX-1 computers is de snelheid van het toetsenbord met behulp van JOYSOR instelbaar tussen 1 (zeer snel) en 3 (normaal).

Er is nog een ander voordeeltje. Als een toets wat langer ingedrukt wordt, begint hij normaal gesproken pas na een tijdje te herhalen. Bij de joystick is dat niet zo, zodat de cursor sneller en direkter beweegt. Het nadeel hiervan is, dat de cursor bij een hoge ingestelde snelheid wat moeilijk voor precisiewerk te gebruiken is, tenminste met de joystick. Maar dat zal afhangen van de handigheid van degene die hem gebruikt; op de redaktie vonden we snelheid 2 het meest komfortabel.

Werking

Zoals gezegd is JOYSOR een typisch ML-programma: het werkt op de achtergrond, dus de gebruiker merkt alleen dat het aanwezig is als hij iets bepaalds wil of doet, de joystick bewegen bijvoorbeeld. Het maakt gebruik van de TIMER-hook. Deze hook wordt voortdurend aangeroepen, zo'n 50 keer per sekonde, door de *interrupt-routine*. Dit is een stuk programma in het ROM dat onder andere het toetsenbord leest, de muziek op peil houdt, enzovoorts. Het verricht in feite huishoudelijk werk, allerlei taken die doorlopend verricht moeten worden. Als JOYSOR geinstalleerd is, wordt het adres START (zie regel 1070) dus 50 keer per sekonde aangeroepen.

Hier wordt gekeken of de waarde op adres hex F3F6 gelijk is aan 3 - voor MSX-1 - of 1, voor MSX-2 computers. Volgens de MSX-specifikaties is op adres &h2D te vinden om welke MSX-versie het gaat: oorspronkelijk stond daar een 0, maar op MSX-2 computers is dit een 1. Latere versies zullen daar steeds een hoger nummer hebben staan. JOYSOR test zelf of het met een MSX-2 te maken heeft en verandert de waarde 3 uit de Data-regels dan in een 1.
Op geheugenplaats F3F6 telt de computer via de interrupt-routine steeds van 3 (of 1) tot 0. Als de teller 0 is, wordt er onderzocht of er soms een toets is ingedrukt; in alle andere gevallen doet JOYSOR helemaal niets.

Als de teller 3 (1) is gaat het programma verder bij JOYST, regel 1160. Hier wordt eerst de teller op de waarde gezet die in WACHT staat; WACHT is adres FDA3, zie regel 1030. Voor MSX-1 computers is dit precies de door ons gekozen snelheid: 3 was normaal, 1 zeer snel; voor MSX-2 is deze waarde altijd 1. Is de teller eenmaal aangepast, dan worden de beide vuurknoppen gekontroleerd. Blijkt een van beide ingedrukt, dan springt het programma naar TRIG - zie 1600 -, anders gaat het gewoon verder bij JOY2.

Bij JOY2 wordt de stand van de joystick ingelezen via de BIOS-routine GTSTCK, wat voor 'Get Stick' staat. Als dat niets oplevert - oftewel twee nullen - dan springt JOYSOR terug naar END in regel 1130 en keert terug naar de interrupt routine, die gewoon verder gaat waar hij gebleven was.

Bit-patroon

BEWEEG vertaalt de joystick-stand - een getal tussen 1 en 8 - naar een patroon van 4 bits, respektievelijk van links naar rechts: links, omlaag. rechts, omhoog.
Dit gebeurt met behulp van TABEL, regel 1790. Stand 1 blijft 1, 2 wordt 2, 3 wordt 2 en zo verder tot 8 wordt 9. Een bit in het patroon betekent een richting, dus stand 6 - links-onder - wordt vertaald naar binair 1100, oftewel 12. Tussen BIT en BIT2 wordt dit patroon doorlopen en voor elk bit wordt er een letter naar de computer doorgestuurd.
Deze letters staan in de Data-regels 2010 tot 2040: voor elke richting staat hier de Ascii-kode voor een (cursor-)knop. Deze waarden zijn natuurlijk makkelijk te veranderen, zodat de werking van JOYSOR in een handomdraai aan te passen is, bijvoorbeeld voor programma's waarin de cursor met de Z, X, K en M-toetsen bestuurd wordt.

Toets-wachtrij

De juiste Ascii-kodes worden door JOYSOR naar de computer gestuurd door ze in de toets-wachtrij te zetten. Iedereen heeft wel eens gemerkt, dat een MSX-computer een aantal toetsen vooruit kan onthouden, bijvoorbeeld als er een heleboel tegelijk worden ingedrukt. Al deze toetsen worden opgeslagen in een wachtrij en de computer haalt ze er een voor een weer uit. JOYSOR lokt de computer in de val door zelf toetsen aan de wachtrij toe te voegen en nog wel aan het einde, zodat ze ook meteen als eerste weer aan de beurt komen. Dit gebeurt met de routine INRIJ, zie regel 1640 en verder. Deze routine staat precies zo in het MSX-ROM.

Interrupt-hook

Zoals gezegd buigt JOYSOR de TIMER-hook op adres FD9F, zie regel 1020, om. Dit is een nogal riskante hook, omdat diskdrives en andere randapparatuur er nog al eens gebruik van maken. Problemen hiermee worden door JOYSOR omzeild op de volgende manier: achter het programma worden 8 bytes gereserveerd.

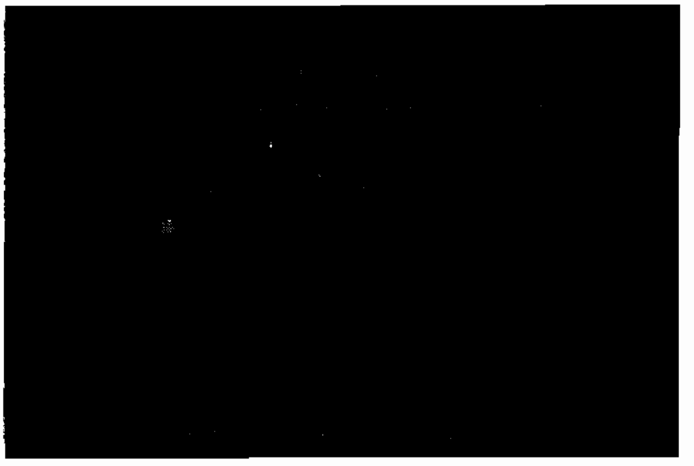
De eerste drie bevatten een Call-instructie naar START, de op-kode van Call is CD, zie regel 200: de variabele AD bevat de eerste vrije plaats na het

programma. De volgende 5 bytes zijn een kopie van de oorspronkelijke hook, zodat die nog steeds aktief is. De hook zelf, tenslotte, wordt omgeleid naar de CALL START-instruktie.

Let op!

Dit betekent, dat de computer zal vastlopen, wanneer JOYSOR twee keer achter elkaar wordt uitgevoerd! ML-routines gaan zichzelf dan herhaaldelijk aanroepen en juist bij interrupt-routines is dat linke soep, waarbij niet zelden de computer het bijltje erbij neergooit. Oppassen geblazen dus!

Een tweede gevolg is, dat JOYSOR zich niet simpelweg laat uitschakelen door de hook te elimineren met POKE &hFD9F,201. Dit gaat soms goed, maar soms ook behoorlijk verkeerd, afhankelijk van aangesloten randapparatuur en dergelijke.
Al met al is JOYSOR een goed voorbeeld van wat er met machinetaal-programma's mogelijk is.



```
10 '        JOYSOR                                                              0
20 '                                                                            0
30 ' MSX Computer Magazine                                                      0
40 '                                                                            0
50 SCREEN 0: WIDTH 39                                                         227
60 LOCATE 15,2:PRINT"JOYSOR":LOCATE 6,4:PRINT"Cursorbesturing per joystick"    16
70 PRINT:PRINT"Machinecode installeren":PRINT:PRINT"[1] onder CLEAR-grens":PRINT
"[2] in de PLAY-wachtrij":PRINT:PRINT"Keuze: ";                                23
80 A=VAL(INPUT$(1)):IF A<1 OR A>2 THEN 80                                    150
90 PRINT A:IF A=2 THEN ST=&HF9F5+65536!:GOTO 120                              194
100 CLEAR 200,PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&HFC4B)-&H71-9                             59
110 ST=PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&HFC4B)                                          186
120 L=&H71:CS=0                                                               177
130 FOR I=0 TO L: READ A$: CS=CS+ASC(LEFT$(A$,1))+ASC(RIGHT$(A$,1))            19
140 IF A$="*0" THEN READ A$:A=ST+VAL("&H0"+A$):POKEST+I,A-INT(A/256)*256:I=I+1:P
OKEST+I,INT(A/256):GOTO 160                                                    85
150 POKE ST+I,VAL("&h"+A$)                                                    240
160 NEXT I                                                                    211
170 IF CS<>11183 THEN PRINT:PRINT"Fout in de DATA-regels!":PRINT"Eerst verbetere
n!":STOP                                                                      184
180 CLS:PRINT"Machinecode geinstalleerd op "HEX$(ST)                          218
190 FOR I=1 TO 5:READ A: POKE ST+L+I,A:NEXT                                    57
200 AD=ST+L+6:HOOK=&HFD9F                                                     248
210 FOR I=0 TO 4:POKE AD+3+I,PEEK(HOOK+I):NEXT                                111
220 POKE AD,&HCD                                                              246
230 POKE AD+1,ST-INT(ST/256)*256                                              245
240 POKE AD+2,INT(ST/256)                                                      20
250 POKE HOOK,&HC9                                                            186
260 POKE HOOK+1,AD-INT(AD/256)*256                                             79
270 POKE HOOK+2,INT(AD/256)                                                   242
280 POKE HOOK+4,1: 'startsnelheid                                              49
290 POKE HOOK,&HC3                                                             86
300 PRINT:PRINT"De cursor is nu bestuurbaar met een    joystick in een van de in
gangen."                                                                      101
310 PRINT"Daardoor zullen alle programma's die   via de cursortoetsen werken, nu
 ook    met een joystick bestuurbaar zijn."                                    24
320 IF PEEK(&H2D)=1 THEN POKE ST+5,1: GOTO 370: 'kennelijk MSX 2: geen snelheid 173
330 PRINT:PRINT"De cursor en het toetsenbord kunnen    sneller gezet worden."   190
340 PRINT:PRINT"Geef de snelheid van de cursor:":PRINT:PRINT"[1] zeer snel":PRIN
T"[2] snel":PRINT"[3] normaal":PRINT:PRINT"Keuze: ";                           65
350 A=VAL(INPUT$(1)):IF A<1 OR A>3 THEN 350                                   106
360 PRINT A:POKE HOOK+4,A                                                     159
370 END                                                                       186
1000 ' het programma in assembler                                               0
1010 '                                                                          0
1020                 :' HOOK       EQU   #FD9F                                 208
1030                 :' WACHT      EQU   HOOK+4                                225
1040                 :' GTSTCK     EQU   #D5                                   184
1050                 :' STRIG      EQU   #D8                                   242
1060 '                                                                          0
1070 DATA F5         :' START      PUSH  AF          beveilig Accu             116
1080 '                                                                          0
1090 DATA 3A,F6,F3:'               LD    A,(#F3F6)   teller                    136
1100 DATA FE,03    :'              CP    3           3 (MSX2: 1)?               49
```

Bij Philips VG 8020 is waarde 03 veranderd in 01 !! Let op: beantwoord op vraag snelheid altijd 1 !

```
1110 DATA 28,02    :'          JR    Z,JOYST       ja                          249
1120 '                                                                         0
1130 DATA F1       :' END      POP   AF            nee, terug                  108
1140 DATA C9       :'          RET                                             150
1150 '                                                                         0
1160 DATA 3A,A3,FD:' JOYST     LD    A,(WACHT)     stel snelheid in            110
1170 DATA 32,F6,F3:'           LD    (#F3F6),A                                 71
1180 DATA 06,02    :'          LD    B,2           2 joysticks testen          244
1190 DATA C5       :' JOY1     PUSH  BC                                        12
1200 DATA 78       :'          LD    A,B                                       49
1210 DATA CD,D8,00:'           CALL  STRIG         trigger?                    10
1220 DATA C1       :'          POP   BC                                        30
1230 DATA B7       :'          OR    A             ingedrukt?                  111
1240 DATA 20,2E    :'          JR    NZ,TRIG       ja!                         228
1250 DATA 10,F5    :'          DJNZ  JOY1          nee,opnieuw                 29
1260 '                                                                         0
1270 DATA 06,02    :'          LD    B,2           twee joysticks              55
1280 DATA C5       :' JOY2     PUSH  BC                                        36
1290 DATA 78       :'          LD    A,B                                       76
1300 DATA CD,D5,00:'           CALL  GTSTCK                                    123
1310 DATA C1       :'          POP   BC                                        29
1320 DATA B7       :'          OR    A             richting?                   9
1330 DATA 20,04    :'          JR    NZ,BEWEEG     ja: doe het                 56
1340 DATA 10,F5    :'          DJNZ  JOY2                                      120
1350 '                                                                         0
1360 DATA 18,DC    :'          JR    END           niets gevonden              96
1370 '                                                                         0
1380 DATA 21,*0,69:' BEWEEG    LD    HL,TABEL-1    vertaal richting            73
1390 DATA 16,00    :'          LD    D,0           naar bitpatroon             54
1400 DATA 5F       :'          LD    E,A           uit tabel                   29
1410 DATA 19       :'          ADD   HL,DE                                     205
1420 DATA 7E       :'          LD    A,(HL)                                    77
1430 '                                                                         0
1440 DATA 06,04    :'          LD    B,4           4 bits testen               92
1450 DATA 21,*0,72:'           LD    HL,TABEL+8    schuif rechter bit          243
1460 DATA CB,3F    :' BIT      SRL   A             naar carry                  41
1470 DATA 30,07    :'          JR    NC,BIT2       nul: volgende bit           178
1480 '                                                                         0
1490 DATA F5       :'          PUSH  AF                                        174
1500 DATA 7E       :'          LD    A,(HL)        haal letter uit tabel       164
1510 DATA B7       :'          OR    A             =0?                         70
1520 DATA C4,*0,51:'           CALL  NZ,INRIJ      nee: zet in wachtrij        26
1530 DATA F1       :'          POP   AF            herstel A                   220
1540 '                                                                         0
1550 DATA 23       :' BIT2     INC   HL            verhoog tabelwijzer         30
1560 DATA 10,F2    :'          DJNZ  BIT           herhaal totdat b=0          163
1570 '                                                                         0
1580 DATA 18,BF    :'          JR    END           klaar.                      177
1590 '                                                                         0
1600 DATA 3A,*0,76:' TRIG      LD    A,(TABEL+12) neem laatste getal uit       213
1610 DATA CD,*0,51:'           CALL  INRIJ         tabel en zet in rij         196
1620 DATA 18,B7    :'          JR    END           spring terug                51
1630 '                                                                         0
1640 DATA E5       :' INRIJ    PUSH  HL                                        54
1650 DATA 2A,F8,F3:'           LD    HL,(#F3F8)    wijzer naar plaats in rij   92
1660 DATA 77       :'          LD    (HL),A        sla A op in rij             58
1670 DATA 23       :'          INC   HL            verhoog rijwijzer           251
1680 DATA 7D       :'          LD    A,L                                       123
1690 DATA FE,18    :'          CP    #18           L-register = &h18?          177
1700 DATA 20,03    :'          JR    NZ,IN1        nee, alles OK               73
1710 DATA 21,F0,FB:'           LD    HL,#FBF0      anders terug naar begin rij 167
1720 DATA 3A,FA,F3:' IN1       LD    A,(#F3FA)     L-byte van einde-wijzer     91
1730 DATA BD       :'          CP    L             gelijk aan wijzer?          44
1740 DATA 28,03    :'          JR    Z,INEND       ja, doe niets               139
1750 DATA 22,F8,F3:'           LD    (#F3F8),HL    nee, sla nieuwe wijzer op   113
1760 DATA E1       :' INEND    POP   HL            herstel HL                  146
1770 DATA C9       :'          RET                 einde routine               130
1780 '                                                                         0
1790 DATA 01,03,02:' TABEL     DEFB  1,3,2,6,4,12,8,9                          30
1800 DATA 06,04,0C,08,09                                                       75
1810 '                                                                         0
2000 ' data voor verplaatsen:                                                  0
2010 DATA 30 :'omhoog                                                          108
2020 DATA 28 :'rechts                                                          237
2030 DATA 31 :'omlaag                                                          164
2040 DATA 29 :'links                                                           95
2050 DATA 32 :'vuurknop                                                        136
```

ONDER DE LOEP

Losse nummer service

In ieder nummer van MSX Computer Magazine vindt u artikelen over tal van onderwerpen. Zo worden telkens de nieuwste computers, printers en andere apparaten getest en allerlei software, zoals spellen en toepassingen besproken.
Als u meer informatie over een bepaald iets zoekt kan het best zijn dat MSX Computer Magazine er al de nodige aandacht aan besteed heeft. In zo'n geval is het zeker de moeite waard om het betreffende nummer even na te bestellen.

Oude nummers kunnen voor f. 5,95 per stuk plus portikosten worden besteld.
De nummers 1 en 5 zijn uitverkocht, als u uit deze nummers besteld krijgt u van het gewenste artikel een fotokopie toegezonden. Kosten: een kwartje per pagina plus portikosten.

Opgeven uitsluitend per briefkaart, niet telefonisch.
Het adres is MSX Computer Magazine, Postbus 1392, 1000 BJ Amsterdam. Vergeet niet te vermelden om welke nummers (of pagina's) het gaat.
De bladen worden u omgaand toegestuurd. Betalen kunt u met de meegezonden acceptgirokaart.

HARDWARE

COMPUTERS

DISKDRIVES

PRINTERS

KOMMUNIKATIE/INTERFACES

MONITOREN

QUICK-DISKS

DIV.HARDWARE

SOFTWARE

EDUCATIEVE PROG.

TOEPASSINGEN BLAD PAG.

UTILITY'S

SPELBESPREKINGEN

LISTINGS, BOEKBESPREKINGEN, DIVERSEN

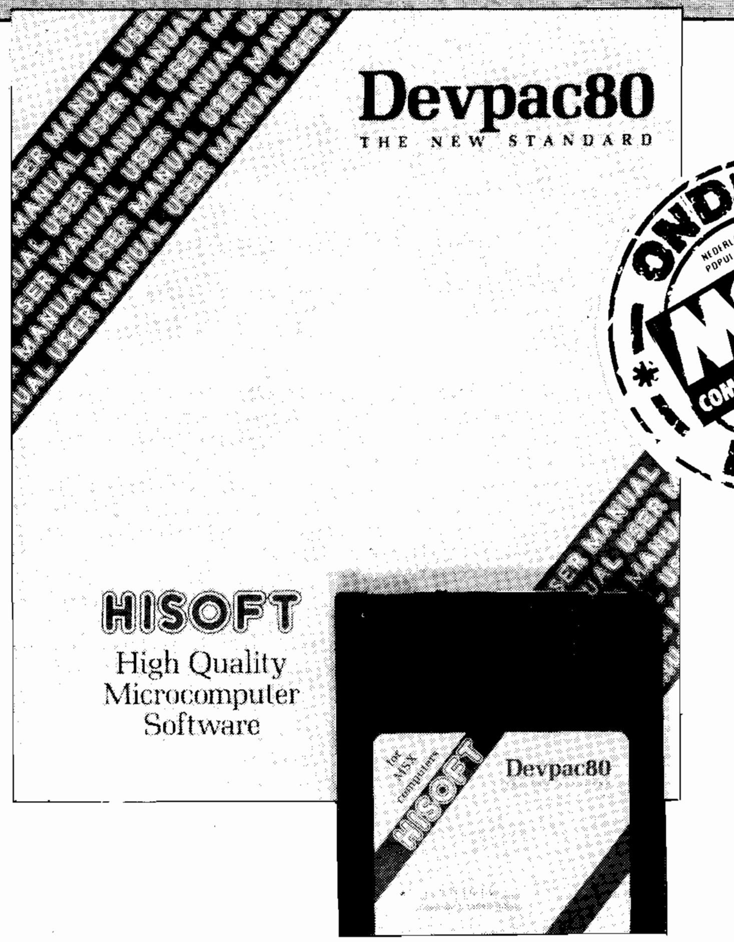
BOEKBESPREKINGEN

LISTINGS

MSX COMPUTER MAGAZINE

Vergelijkende Assembler-test

Enkele nummers geleden hebben we al een test van de belangrijkste machinetaal-assemblers voor MSX aangekondigd. Het heeft wat langer geduurd dan verwacht, maar hier is hij dan toch: de vergelijkende test tussen Zen van Kuma Software, DevPac van HiSoft en Champ van PSS.
Overigens, voor diegenen die zich nog niet op het hellende pad van het machinetaal-programmeren begeven hebben, zo'n assembler is niets meer of minder dat een stuk gereedschap om het werken met ML wat te vereenvoudigen. Echte pure ML bestaat alleen maar uit getallen, het is voor een normaal mens bijna niet te begrijpen. Assembleren - een begrip dat ook in MSX Computer Magazine nummer 9 in de cursus Z80 aan de orde gekomen is - maakt dat werken met ML een stuk eenvoudiger. De instrukties en kommando's worden dan namelijk met begrijpelijker afkortingen weergegeven, terwijl ook de adresserings-problemen grotendeels door zo'n assembler worden opgelost.



Mogelijkheden

Op zich hoeft een assembler niet meer te kunnen dan assembly-mnemonics te vertalen naar machinekode. Maar omdat machinetaal nu eenmaal bijna niet 'met het blote oog' te lezen is, zal een machinetaal-gebruiker altijd behoefte hebben aan een 'debugger', een programma dat hem of haar helpt om de fouten in een ML-routine op te sporen. Elk van de drie geteste programma's heeft debug-mogelijkheden, die we apart zullen testen.

Een assembly-programma moet altijd eens worden ingetypt; daarna moet het vaak nog een aantal keren worden verbeterd. Dit gebeurt met de 'editor', het programma-gedeelte dat de gebruiker in staat stelt tekst in te voeren en te bewerken. Een goede editor komt wat de mogelijkheden betreft in de buurt van een tekstverwerker.
Kursief en onderstreept zijn natuurlijk niet nodig, maar het verplaatsen, kopieren of verwijderen van een blok tekst is toch wel erg makkelijk. Dat geldt ook voor automatisch zoeken en vervangen, enzovoort. Hoe veelzijdiger de editor, hoe sneller de programmatekst geschreven is.

Bij de cassette-versie van DevPac is het debug-gedeelte in een afzonderlijk programma ondergebracht, 'monmsx' geheten. De editor/assembler heet 'genmsx'. De programma's worden samen geleverd. De disk-versie bestaat ook uit meer programma's: daar is de editor ook nog gescheiden van de rest. Champ en Zen bestaan uit een enkel programma, dat zowel assembleer- als debug-mogelijkheden heeft. Ook de editor is 'ingebouwd'.

Cassette en disk

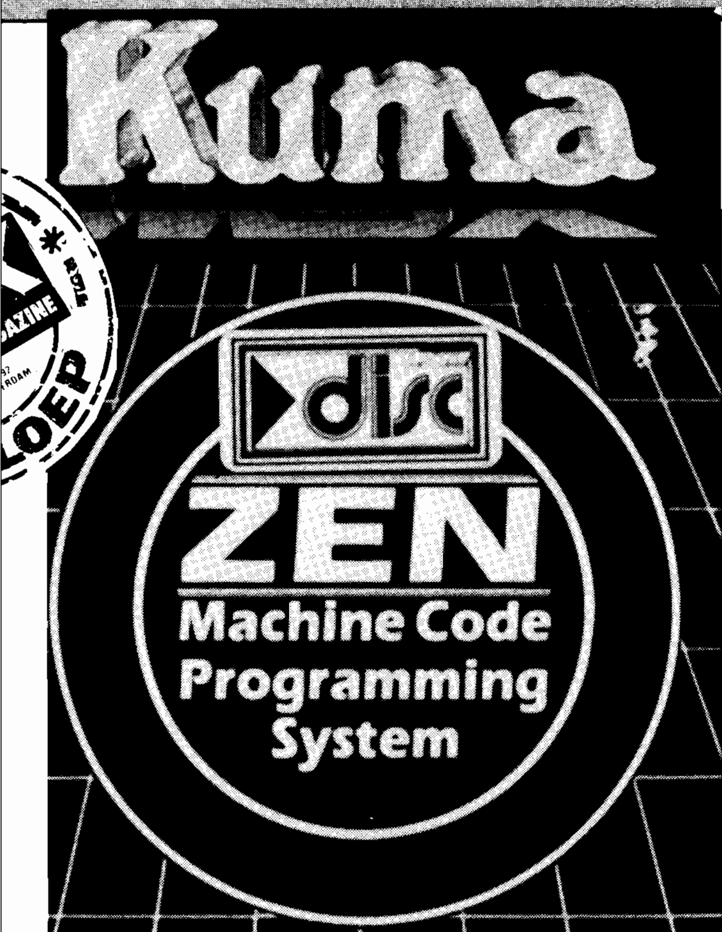
DevPac en Zen bestaan in twee versies: een voor cassette en een voor disk. De disk-versies werken onder MSX-DOS en maken dus COM-files. Dit betekent, dat de geassembleerde programma's onder MSX-DOS meteen draaien, maar vanuit Basic niet zomaar met een BLOAD-kommando zijn in te laden.
Hier is overigens wel wat aan te doen, we komen er in een van de volgende nummers uitgebreid op terug.
Verder werken de disk-versies niet met cassette. De mogelijkheden zijn verder precies dezelfde; waar dat niet zo is melden we het even.
Champ wordt alleen maar in cassette-uitvoering verkocht.

De assembler

Het belangrijkste gedeelte in een assembler-pakket is natuurlijk de assembler zelf. Voor Z80-microprocessoren is er een soort standaard, die aangeeft hoe ML-programma's er uit moeten zien.
Zen en Champ houden zich vrij precies aan die standaard, die overigens niet helemaal eenduidig is.
Een bekend struikelblok is bijvoorbeeld de manier waarop hexadecimale getallen moeten worden aangegeven. Daarvoor wordt in de standaard de 'postfix' H gebruikt: een H achter het getal geeft aan dat het getal hexadecimaal is. De cassette-versie van DevPac gebruikt daarvoor het hekje # voor het getal; Champ werkt met de postfix H of een dollarteken $ voor het getal.
De manier waarop labels worden aangegeven verschilt ook: DevPac en Zen eisen, dat elk label afgesloten wordt met een dubbele punt, terwijl Champ dat juist verbiedt.

De pseudo-ops

De in de standaard gedefinieerde pseudo-opcodes voor het reserveren van stukjes geheugen kunnen in alledrie de assemblers gebruikt worden. Helaas gebruikt Champ hiervoor DB, DW en DS; DevPac houdt het op DEFB, DEFW en DEFM. Alleen Zen kan beide aan.
Maar ook Zen heeft hier een eigenaardigheidje: in elk programma moet een LOAD-instruktie staan die aangeeft waar het programma in het geheugen geplaatst moet worden. Dit kan bijzonder handig zijn voor bepaalde toepassingen. Maar wanneer de instruktie ontbreekt wordt het programma helemaal niet in het geheugen geplaatst. Daarbij wordt er geen foutmelding gegeven: de gebruiker moet zelf maar opletten. Een programma moet ook altijd worden afgesloten met een END-op-





dracht. Deze pseudo-instruktie is bij Champ en Devpac onbekend.

Elk van de assemblers kan aan het eind van het assembleerproces een tabel afdrukken waarin alle gebruikte labels en de adressen daarvan staan.

Deze tabel heet de 'symbol-table'. De assembly-listing kan op het scherm of op de printer afgedrukt worden.

Rekenen

De meeste assemblers kunnen zelf wat eenvoudig rekenwerk - handig bij het manipuleren van adres-informatie - verrichten:

LD A,START+10
laat de assembler 10 optellen bij de waarde van het label START. Ook hier verschillen de mogelijkheden. DevPac kan duidelijk het meest aan; in de disk-versie zelfs machtsverheffen! Zen beperkt zich tot optellen, aftrekken, delen, vermenigvuldigen, OR en AND; Champ kan alleen optellen en aftrekken.

Makro's

DevPac heeft als enige de mogelijkheid om makro's - een soort eigengemaakte instrukties - te definieren. Dit is een erg handig hulpmiddel bij het programmeren, maar het wordt in praktijk niet zo heel vaak gebruikt. Een voorbeeld:

```
BCNAARDE MACRO
LD D,B
LD E,C
ENDM
```

Deze makro voegt een nieuwe instruktie toe: BCNAARDE, die de inhoud van BC overbrengt naar DE. Tijdens het assembleren wordt elke BCNAARDE vervangen door de twee LD-instrukties. Makro's mogen veel ingewikkelder zijn - en zelfs met parameters werken - dan in dit voorbeeld, maar de programmeur moet enigszins gevorderd zijn voordat hij of zij er profijt van heeft.

DevPac kan ook konditioneel assembleren: bepaalde stukken van het programma worden alleen geassembleerd als een label een bepaalde waarde heeft. Ook dit is een gevorderden-hulpmiddel, maar soms bijzonder handig.

De editors: DevPac

Hoewel het gebruiksgemak van een editor een kwestie van persoonlijke smaak is, vinden wij die van de cassette-versie van DevPac het beste. Het is de enige van de drie die 'full-screen' werkt, net als in Basic: de gebruiker voelt zich meteen 'thuis'.
De INS, DEL, HOME en BS-toetsen werken als normaal, evenals alle funktie- en cursortoetsen. Een andere overeenkomst met Basic is, dat de regels een nummer hebben, dat overigens geen enkele rol speelt bij het assembleren. Er is een kommando voor List, Auto, Delete en Renum; een stuk programma kan als een blok verplaatst worden. Er zijn zoek- en vervangfunkties die in onze ogen iets handiger gekund hadden, maar die zeker voldoende zijn voor het schrijven van ML-programma's.

Een heel mooie eigenschap van de DevPac-editor is, dat hij zelf de tekst in kolommen indeelt. Een assembly-programma bestaat uit drie kolommen: in het eerste staat een eventueel label, in het tweede de ML-opdracht en achteraan kommentaar. DevPac accepteert elke indeling en bepaalt zelf wat er in welke kolom moet komen te staan. Dit maakt het programma bijzonder leesbaar, zonder dat de gebruiker zelf steeds de indeling moet verzorgen.

De disk-versie van DevPac heeft, zoals gezegd, een apart editor-programma. Dit heeft het voordeel, dat de gebruiker eventueel een andere editor - of zelfs een echte tekstverwerker - mag gebruiken om zijn programma te schrijven. Het nadeel van deze gescheiden opzet is echter, dat het ontwikkelen van een programma nogal traag verloopt. Editor en assembler moeten steeds opnieuw ingeladen en opgestart worden. Hoewel dit met een disk-drive natuurlijk snel gaat, kan het behoorlijk frustrerend werken.

De bijgeleverde editor, ED80, is veelzijdig, maar vrij ingewikkeld in het gebruik. Alle kom-

Mogelijkheden van de geteste assemblers:

	Champ	DevPac	Zen
Algemeen:			
Cassetteversie:	J	J	J
Disk-versie:	N	J	J
Aantal delen:	1	d:3, c:2	1
Assembler:			
Symbol-table:	J	J	J
Max. label-lengte:	6	6	onbeperkt
Makro's:	N	J	N
Conditioneel ass.:	N	J	N
Editor:			
Full screen:	J/N	J	N
Blok verplaatsen:	N	J	N
Blok verwijderen:	N	J	J
Zoeken:	J	J	J
Vervangen:	N	J	N
Kolom-indeling:	J	J	N
Debugger:			
Geheugen bekijken:	J	J	J
Disassembleren:	J	J	J
Registers verand.:	J	J	J
Geheugen kopieren:	J	J (i)	J
Geheugen vullen:	J	J	J
Zoeken bytes:	J	J	N
Zoeken letters:	J	J	N
Breakpoints:	J	J	N
Stap-voor-stap:	J	J	N
Disassembleren naar programmatekst:	N	d:J, c:N	J

d: disk, c: cassette
(i): "intelligente kopie", adressen worden veranderd als nodig

mando's worden gegeven met een toetskombinatie, bijvoorbeeld ctrl-K/ctrl-B. De editor is instelbaar op 40 en 80 kolommen, zodat de mogelijkheden van MSX2 goed kunnen worden gebruikt.

De editors van Champ en Zen

Champ en Zen gebruiken elk een eigen, ingebouwde editor, die echter veel minder kunnen dan de DevPac-editors: geen blokken tekst verplaatsen of automatisch zoeken en vervangen.

Die van Zen is nog de meest veelzijdige: een reeks regels kan worden verwijderd en er kan gezocht worden naar een bepaald woord in de tekst. Wij vinden het jammer, dat de editor 'regel-georienteerd' is. Het is niet mogelijk direkt iets in de listing te veranderen en dan gewoon op return te drukken. De regel moet eerst opgezocht en met een kommando afgedrukt worden. De cursor staat dan aan het eind van de regel en alle verkeerde letters moeten met de BS-toets gewist worden. De regel moet dus gewoon opnieuw ingetypt worden, als de eerste letter verkeerd was.

De disk-versie kent tenminste nog een Insert-funktie; bovendien mogen daar de linker- en rechter cursortoets gebruikt worden voor verbeteringen. Deze editor is bruikbaar, maar niet echt handig of gebruikersvriendelijk.
De Champ-editor is niet full-screen, maar ook niet regelgeorienteerd. Wat gebruiksgemak betreft, zit hij dan ook in tussen Zen en DevPac. Helaas zijn er bijna geen tekstverwerker-funkties: geen verplaatsen, wissen of kopieren van blokken tekst.

Wel deelt de editor de kolommen in. De listing is hierdoor altijd overzichtelijk. De maximale breedte van het scherm is 40 karakters. Op een MSX2 moet er dan ook eerst een WIDTH 40 kommando gegeven worden, voordat de assembler wordt ingeladen, anders loopt de pagina-indeling helemaal verkeerd.

De debugger

Wat betreft mogelijkheden springt ook hier DevPac eruit. Het aparte 'monitor'-programma - nu eens geen beeldbuis, maar een soort 'kontrolerend' programma - heeft enorm veel funkties. Het beeldscherm is in drie stukken opgedeeld:

links bovenin staan een aantal regels ML in gedisassembleerde vorm;
rechts bovenin is de inhoud van alle registers te zien.
De onderste helft van het beeld wordt gebruikt om de hex- en ASCII-waarden van een stuk geheugen te laten zien.

De monitor kan een programma stap voor stap uitvoeren en na elke instruktie de inhoud van de registers enzovoort laten zien. Ook kunnen er 'breakpoints' geplaatst worden. Dit zijn een soort wegversperringen, die het te testen programma onderbreken en de monitor weer inschakelen.

De gebruiker kan dan de registers bekijken of veranderen en bijvoorbeeld een stuk geheugen kopieren, voordat hij het programma laat verder gaan waar het onderbroken werd.

De mogelijkheden van dit programma zijn zonder meer uitstekend, hoewel de disk-versie - die op een paar kleine punten afwijkt van de cassette-versie - nogal wat trager is. Een duidelijk voordeel van de gescheiden opzet is, dat er in de monitor meer ruimte is voor speciale funkties. Het nadeel is, dat de monitor ingeladen moeten worden en niet samen met de assembler in het geheugen past. Vooral met een cassetterecorder kan dit veel tijd kosten.

De debugger van Champ is goed; weliswaar minder veelzijdig dan die van DevPac, maar veel sneller. Bovendien is de debugger ingebouwd, waardoor de gebruiker soepel heen en weer kan schakelen tussen het schrijven en testen van een programma. Ook hier breakpoints, disassembleren, stap-voor-stap uitvoeren. De mogelijkheden zijn ruim voldoende voor komfortabel en snel 'ontluizen'.

Zen valt wat de debug-mogelijkheden betreft een beetje tegen: disassembleren en bekijken van stukken geheugen zijn wel mogelijk, maar stap-voor-stap uitvoeren of breakpoints

zijn er niet bij. De dissasemble-opdracht is wel krachtig: een stuk machinekode wordt omgezet in een stuk Zen-tekst, die dan weer bewerkt en geassembleerd kan worden. De meeste assemblers kunnen de gedisassembleerde instrukties alleen op het scherm afdrukken.

De dokumentatie

De handleiding van voor de cassette-versie van Zen is een boekje van een kleine honderd bladzijden, dat in het Engels geschreven is - net als alle andere onderzochte handleidingen, trouwens. Helaas is de eigenlijke uitleg over het gebruik van de assembler maar 10 pagina's lang! De rest van het boekje wordt in beslag genomen door een komplete lijst van alle mogelijke Z80-instrukties - 12 bladzijden - en de originele programma-tekst van de assembler zelf: 70 bladzijden.

Als iemand deze tekst in zou typen zou Zen zichzelf kunnen reproduceren - ware het niet dat het geheugen van een MSX-computer niet groot genoeg is voor de tekst. Hoewel het boekje verzorgd en vooral dik oogt, stelt het als handleiding dus niet veel voor. Tien bladzijden is wat weinig, om een toch niet eenvoudig als een assembler helemaal uit te leggen. Voorbeeldprogramma's ontbreken helemaal.

De handleiding die bij de disk-versie geleverd wordt is dezelfde. Dit is een enorme miskleun, omdat deze versie in het gebruik behoorlijk afwijkt van de cassette-versie. De listing - van de cassette-versie nog wel - van Zen zelf heeft dus ook geen enkele zin! Misschien dat de disk-versie wel extra kommando's en mogelijkheden heeft, maar wij hebben ze niet kunnen ontdekken. Een flater van Kuma.

Champ, tenslotte, voegt twee velletjes instrukties bij de cassette. Goed, alles staat er in, maar overzichtelijk is anders. Een enkel voorbeeld is nu niet direkt overduidelijk. Zo mogelijk nog beknopter dan Zen, dus.

De handleiding van de beide DevPac-versies daarentegen is een schoolvoorbeeld van hoe het wel moet. De cassette-versie is de minst mooi verzorgde, maar is toch 49 bladzijden dik, bovendien en daar gaat het tenslotte toch maar om - staat alles er helder en duidelijk in. Er zijn verschillende voorbeeldprogramma's en voorbeelden van het gebruik van de editor en de monitor ontbreken ook niet.

Maar de handleiding van de disk-versie is toch echt de beste: een keurig verzorgd klein ringbandje, met daarin 75 bladzijden dokumentatie over de editor, assembler en monitor. De tekst is duidelijk en bevat veel voorbeelden. Zo kan het dus ook!

Overige eigenschappen

De cassette-versies van DevPac, Champ en Zen zijn niet berekend op de aanwezigheid van een diskdrive. Dit betekent, dat de computer kan vastlopen als de ingevoerde tekst te groot wordt.
Het is mogelijk dit in de gaten te houden door 'pointers' op te vragen die de lengte van de tekst aangeven. Bij Zen en DevPac zal het ruimtegebrekprobleem niet zo snel optreden, maar Champ zal bij relatief korte teksten al konflikten met de disk kunnen veroorzaken.

Het spreekt voor zich, dat de cassette-versies geen disk-kommando's kennen: het inlezen en wegschrijven van programmatekst dan wel ML-programma's gebeurt altijd via de cassette. Omgekeerd is het niet mogelijk met de disk-versies de cassetterecorder te gebruiken. Dit betekent dat programma's niet zonder meer uitwisselbaar zijn tussen twee versies van dezelfde assembler.

De cassette-versie van DevPac kan op elk willekeurig adres in het geheugen geplaatst worden, zelfs onder het ROM. In de handleiding wordt uitgebreid beschreven hoe dit gedaan moet worden. Dit kan bij sommige MSX2-computers problemen veroorzaken; eerst uitproberen dus. Wij kregen De ac in ieder geval niet aan de praat op onze Sony HB-F500P MSX2.

Konklusie

Cassette-gebruikers hebben geen keus: ze moeten een cassette-versie aanschaffen. De mogelijkheden en dokumentatie van DevPac zijn de beste, die er op het moment te koop zijn. Het enige nadeel is, dat de monitor en editor/assembler gescheiden zijn, zodat er steeds een nieuw programma geladen moet worden als de gebruiker wil overschakelen tussen testen en schrijven of aanpassen.

Wat betreft gebruiksgemak wint DevPac de strijd met vlag en wimpel. MSX2 kan echter problemen opleveren.
Zen is tweede, op korte afstand gevolgd door Champ. Beide zijn minder veelzijdig, maar vaak iets sneller in het gebruik. Bovendien werkten ze allebei op onze Sony HB-F500P MSX2.

Voor disk-gebruikers is de keus nog eenvoudiger: Champ werkt niet met een diskdrive, de disk-Zen is verschrikkelijk slecht gedokumenteerd en op DevPac hebben we zo goed als geen kritiek. Een klein minpuntje is dat DevPac onder MSX-DOS werkt en dus COM-bestanden maakt. Deze bestanden zijn niet zomaar te laden onder Basic, hoewel daar betrekkelijk eenvoudig iets aan gedaan kan worden. Ook is de editor, vergeleken met de cassette-versie, tamelijk traag. De disk-versie van DevPac vinden we zonder meer een professioneel stuk software.

Richtprijzen:

ZEN, Avalon Software/Kuma, disk: f. 185,-, cass.: f. 85,-
DEVPAC, HiSoft, disk: f. 185,-, cass.: f. 89,-
CHAMP, PSS, cass.: f. 65,-

De programma's voor deze vergelijkende test werden ons ter beschikking gesteld door:

Computer Collectief
Amstel 312
1017 AP Amsterdam
Tel.: 020-223573

BDS.C

een snelle maar ietwat beperkte C-compiler



Alweer zo'n tien jaar geleden ontwikkelden Brian W. Kernighan en Dennis M. Ritchie de programmeertaal C. Sindsdien is C vooral onder systeem- en andere beroepsprogrammeurs erg populair geworden.
Tegenwoordig is C ook voor MSX-eigenaars beschikbaar: BD Software heeft zijn populaire C-compiler BDS C, die al geruime tijd bestaat - onder andere voor CP/M - nu ook voor MSX op de markt gebracht. De prijs is f. 799,-. Is BDS C zijn geld waar? MCM licht het pakket voor u door.

Waarom C?

Sommige al wat oudere talen als FORTRAN en BASIC maken het de programmeur mogelijk heel efficiente programma's te schrijven, denk aan de bekende PEEKs en POKEs. De meeste nieuwere talen als PASCAL zijn veel gestruktureerder en daardoor meestal sneller.
Ze hebben echter ook een nadeel: het is onmogelijk om bepaalde 'laag-niveau' programmeertruuks te gebruiken, die het programma efficiënt - en dus snel - maken. Zo kunnen oudere talen bij sommige opdrachten sneller zijn dan de nieuwere.

C kombineert de goede eigenschappen van beide: het is mogelijk een prachtig gestruktureerd programma te schrijven - zo mogelijk nog gestruktureerder dan PASCAL - maar men kan ook gebruik maken van truuks. Dit maakt de taal C zeer geschikt om er systeemprogrammatuur mee te schrijven.

De taal C

In eerste instantie lijkt C erg op PASCAL: elke variabele heeft een type en moet aan het begin van het programma 'gedeklareerd' -gereserveerd - worden. Net als in PASCAL zijn er de types int (geheel getal), real (breuk) en char (letter).
Natuurlijk kent C ook het array; het equivalent van het record in PASCAL is de structure, de struktuur.

Maar C heeft iets bijzonders ten opzichte van de meeste andere talen: het is mogelijk variabelen anders te behandelen dan hun type voorschrijft. In BASIC is de opdracht A%="K" niet toegestaan en ook A$=2 levert een foutmelding op.
In C mag het allemaal: het eerste geval zou automatisch worden uitgevoerd als A%=75 - 75 is de ASCII-kode van de letter K - en het tweede zou opleveren A$=CHR$(2). Dit heeft het voordeel, dat er geen tijd verloren gaat met konversies, de omzettingen van het ene type naar het andere.
Het nadeel is echter dat de programmeur precies moet weten wat hij doet, omdat er geen foutmelding gegeven wordt.
Dat geldt in het algemeen voor C: er is veel mogelijk, maar de C-programmeur moet precies weten waar hij mee bezig is.

Sneller

C-programma's zijn over het algemeen heel snel. Dit komt doordat C zo geschreven is, dat de kommando's efficient naar ML vertaald kunnen worden. Er bestaat bijvoorbeeld een ++ operator: a++ betekent hetzelfde als a=a+1, maar wordt in de ML vertaald met de INC-instruktie, die veel sneller is. Verder betekent a+=6 hetzelfde als a=a+6, maar dan weer sneller.
Overigens worden in C kleine letters gebruikt voor de variabele-namen, een gewoonte waar we ons in deze test ook aan zullen houden.
Een ander 'grapje' in C is de volgende opdracht:

```
a=(b+=5)*(c-=3)+1
```

Gesteld dat a, b en c integervariabelen zijn, zouden we dat in BASIC als volgt moeten oplossen:

```
B=B+5
C=C-3
A=B*C+1
```

Wat in BASIC drie regels vergt kan in C met een enkele. Ook hier is een kleine reserve op zijn plaats: C-programma's kunnen kennelijk erg kort geschreven worden, maar daar worden ze niet bepaald begrijpelijker van! Programma's in C kunnen absoluut onbegrijpelijk zijn, zelfs voor kollega-programmeurs.

Modulaire opzet

Een van de principes van C is het opbouwen van programma's in modules, een soort subroutines. In PASCAL zijn er twee soorten subroutines: de procedure - een opdracht - en de funktie, die een waarde oplevert. In C bestaat alleen de funktie, maar die kan gewoon gebruikt worden als procedure.
Dit is weer een typische vrijheid die C de programmeur geeft: het kommando 'getchar()', een procedure, haalt een karakter op van het toetsenbord, maar c=getchar(), als funktie gebruikt, mag ook. Haakjes na de funktie-aanroep zijn verplicht, al staat er niets tussen.

Een programma bestaat uit losse funkties, waarvan er eentje 'main' heet, de hoofd-funktie dus. Elke funktie mag alle andere aanroepen, inklusief zichzelf. Dit laatste noemt men 'rekursie', een krachtige maar moeilijke programmeertechniek.
Het programma is opgebouwd uit modules, die elk weer uit funkties bestaan. Elke module kan apart vertaald worden; bij het eigenlijke samenstellen van het programma wordt gebruik gemaakt van een zogenaamde *linker*, een program-

ma dat opzoekt welke funkties er nodig zijn, deze van de disk ophaalt en samenvoegt tot het uiteindelijke programma.

Op deze manier kan de gebruiker een 'library' (bibliotheek) van funkties opbouwen, die hij dan later desgewenst op kan nemen in een programma. Deze funkties hoeven dan niet meer te worden vertaald.

Vertalen

Het geleverde programma is een *compiler*. Dat wil zeggen: het vertaalt C-programma's direkt naar machinetaal. Het vertalen gebeurt maar een keer en de vertaalde versie (objekt-kode genoemd) kan later los van de compiler gebruikt worden en is over het algemeen zeer snel.

Het vertalen gebeurt in drie stappen: eerst loopt de *preprocessor* door de programmatekst en daarna de eigenlijke compiler. Tenslotte wordt het programma gelinkt.

In praktijk gebeurt er het volgende: met het kommando 'CC test' wordt het eerste deel van de compiler ingeladen. Dit haalt het programma 'test.C' op van disk. Als dit fouten bevat, verschijnen er foutmeldingen - die over het algemeen zeer duidelijk zijn - op het scherm en het vertaalproces wordt afgebroken.
Is alles in orde, dan wordt het tweede deel van de compiler ingeladen. Als er ook hier geen fouten optreden, schrijft de compiler de file 'test.CRL' naar disk. Nu moet het kommando 'CLINK test' gegeven worden; het programma CLINK laadt de 'test.CRL'-file weer in en vertaalt deze naar een ML-programma, 'test.COM' geheten.

De preprocessor

Een zeer gewaardeerd kenmerk van C is de preprocessor, een gebrekkige vertaling zou kunnen zijn 'voorverwerker'. Dit is een programma, dat voor het eigenlijke vertalen de programmatekst doorloopt en er bepaalde veranderingen in aanbrengt volgens de wil van de programmeur.
Allereerst is het mogelijk om bepaalde woorden door andere te vervangen: als er aan het begin van het programma
define EEN 1
wordt neergezet, zal de preprocessor alle woorden EEN door een 1 vervangen. PASCAL-programmeurs definiëren wel eens
define begin {
en
define end }
om elk paar begin-end te vervangen door het accoladen-paar, zoals dat in C gebruikt wordt.

Een tweede mogelijkheid is om andere stukken programma, die op disk staan, mee te vertalen. Dit gebeurt met
include <filenaam>
De hierboven beschreven # define's worden vaak in een aparte file op disk gezet, die dan boven elk programma in een # # include bijgevoegd wordt. Zo'n # include is ook te zien in de benchmark-listings, als er gebruik gemaakt moet worden van file input/output.

De compiler

Door het vele schrijven naar en lezen van disk zijn sommige C-compilers met een programma van een paar regels meer dan een minuut bezig, om dan pas te vertellen dat er een spelfout zit in regel 3. Zo niet BDS C: programma's worden met een snelheid van zo'n 20 regels per sekonde vertaald maar ook rap gelinkt, omdat het programma in een keer in het geheugen wordt ingelezen en pas aan het eind weer wordt teruggeschreven naar disk.
Het vertalen van een kort programma duurt hierdoor nog maar 20 sekonden. Het heeft als nadeel, dat de afzonderlijke modules niet langer mogen zijn dan 30K maar juist door de modulaire opzet van C is dit bijna nooit een probleem.

De linker

Omdat de libraries waarin de standaardfunkties zijn ondergebracht een vaste naam hebben (DEFF.CRL en DEFF2.CRL) worden deze automatisch doorlopen, zonder dat de gebruiker dit apart moet opgeven. Dit bespaart veel tijd en moeite.
Veelgebruikte eigengeschreven funkties kunnen met het meegeleverde library-programma bovendien samengevoegd worden tot DEFF3.CRL, die dan ook automatisch doorzocht wordt.

Beperking

Een aantal standaardeigenschappen van C zijn niet aangebracht in de BDS-versie, overigens zonder dat de compiler merkbaar beperkt wordt: het gaat meestal om 'luxe'-mogelijkheden, die gemakkelijk anders gerealiseerd kunnen worden. Voor de kenners: §§ asm en §§ endasm ontbreken - dit kan een nadeel zijn!
De enige duidelijke beperking is de rekennauwkeurigheid: BDS C kent geen reals en geen long integers. Alle getal-variabelen zijn 16-bits integers. Dit beperkt het bereik: -32768 tot +32767. Wel kent BDS C het type unsigned, met een bereik van 0 to 65535.

Om dit gemis op te vangen wordt er een floating-point pakket meegeleverd, dat de funkties fpadd, fpsub, fpmult en fpdiv toevoegt aan de bibliotheek. Maar daarmee ontbreken de rekenkundige funkties als exp, sin, cos, log enzovoort natuurlijk nog steeds. Ook is er een long-integer pakket dat soortgelijke funkties bevat, maar dan voor het werken met 32-bits integers.

De benchmarks

Net als bij de FORTRAN-test uit het vorige nummer hebben we drie testprogramma's gebruikt om de snelheid van C te onderzoeken. De resultaten staan in tabel 1. Helaas kent BDS-C geen reals, zodat de tweede test met de priemgetallen geen goed vergelijkingsmateriaal vormt. Dat C veel en veel sneller is dan BASIC was te verwachten, want C wordt gecompileerd. Maar het enorme snelheidsverschil met FORTRAN hadden we niet verwacht.
Echter, door het ontbreken van floating-point getallen is BDS-C ongeschikt voor rekentoepassingen, die juist het sterke punt van FORTRAN vormen.

Het BDS-pakket

BDS-C wordt geleverd op twee enkelzijdige 3,5-inch diskettes, die bijna helemaal vol staan met programma's. De ene schijf bevat de twee delen van de compiler - CC.COM en CC2.COM - alsmede de linker - CLINK.COM - evenals de bibliotheken en andere bestanden die tijdens het compileren nodig zijn. Op de tweede schijf staan source-versies van de bibliotheken, deels in C en deels in assembleertaal geschreven, zodat ze gemakkelijk veranderd of verbeterd kunnen worden en tenslotte de long-integer en real-aanvullingen. Verder zijn er nog de 'library-manager' - een programma dat bibliotheken organiseert en verandert - en een debugger, om C-programma's te testen en de fouten eruit te halen.
De rest van de schijf is gevuld met voorbeeldprogramma's, die veel duidelijk maken over C in het algemeen en BDS-C in het bijzonder.

De bijgeleverde handleiding telt zo'n 180 pagina's, maar is voornamelijk bedoeld als naslagwerk over deze versie van C. De schrijver beveelt het oorspronkelijke boek van Kernighan en Ritchie ('The C programming Language', Prentice-Hall, 1978) aan voor wie de taal wil leren. Dit boek bevat de beschrijving van de komplete taal en in de BDS-handleiding wordt precies aangegeven waar BDS-C afwijkt van K&R-C.

Konklusie

BDS C is een goede implementatie van de programmeertaal C. De compiler is zeer snel, geeft goede foutmeldingen en is vrij gebruikersvriendelijk.

Het enige grote gemis is de afwezigheid van reals, waardoor deze versie ongeschikt is voor programma's die veel moeten rekenen. Er wordt een floating-point pakket bijgeleverd, maar dit is vrij beperkt, onhandig in het gebruik en trager dan echte real-berekeningen. Voor het long-integer pakket geldt hetzelfde.

Voor programma's daarentegen die louter met integers werken - denk aan een tekstverwerker of een spel - is BDS C een prima pakket, dat vooral makkelijk is in het gebruik en enorm snelle objekt-kode aflevert. Alleen de prijs is niet be-

paald mals: het komplete pakket moet f. 799,- kosten.

BD Software C
Prijs: f. 799,-

Importeur: Brandsteder Electronics BV
Jan van Gentstraat 119
1171 GK Badhoevedorp
Tel.: 02968-81911

Benchmark	BASIC	FORTRAN	C
1. File I/O	0:47	1:02	0:19
2. Priemgetallen	0:47	0:32	0:14
3. Bubblesort	1:43	1:02	0:03 (!)

```
/*
        MSX Computer Magazine   Benchmark 1 voor BDS-C
                     file Input/Output
*/
#include <bdscio.h>                          /* standaard I/O-routines */
main()
{
   int n;
   char buffer[BUFSIZ];                               /* buffer voor file */
   printf("Begin van file I/O\n");
   fcreat("test.dat",buffer);                         /* maak output-file */
   for(n=1;n<=1000;n++)                            /* schrijf getallen weg */
      fprintf(buffer,"%d ",n);
   putc(CPMEOF,buffer);                            /* schrijf End-Of-File  */
   fclose(buffer);                                         /* en sluit af */
   unlink("test.dat");                               /* gooi file weer weg */
   printf("Klaar met file I/O\n\n");                           /* Klaar! */
}
```

```
/*
          MSX Computer Magazine   Benchmark 2 voor BDS-C
                     priemgetallen tot 1000
*/
#include <bdscio.h>   /* deze file bevat o.a. definities van TRUE en FALSE */
main()
{
   int j,n,priem;
   printf("Begin berekening\n\n");
   for(n=2 ; n <= 1000 ; n++)
   {
      for(priem=TRUE , j=2 ; j*j <= n ; j++)
         if (n % j == 0) { priem=FALSE; break; }
      if (priem) printf("%d ",n);
   }
   printf("\n\nKlaar met berekening\n");
}
```

```
/*
                 MSX Computer Magazine   Benchmark 3 voor BDS-C
                        bubblesort voor 1000 getallen
                               "worst case"
*/
#define MAAT 1000                        /* MAAT betekent voortaan 1000 */
main()
{
   int j,n,t;
   int array[MAAT];
   printf("Begin sorteren\n\n");
   for(n=0; n<MAAT ; n++) array[n]=MAAT-n;                  /* vul array */
   for(n=1 ; n<=MAAT ; n++)                             /* doe bubble-sort */
      for(j=0 ; j<MAAT-n ; j++)
         if (array[j] > array[j+1] )
         {
            t=array[j+1];
            array[j+1]=array[j];
            array[j]=t;
         }
   printf("\n\nKlaar met sorteren\n");
}
```

COLUMN



RONALD BLANKENSTEIN

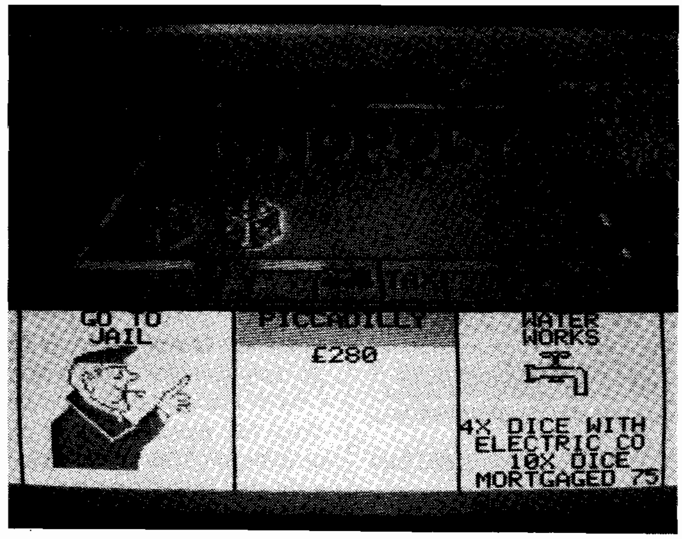
MSX-2 BREEKT DOOR

Voor een buitenlander is Nederland niet meer dan een vlek op de wereldbol. Je kunt het ze dan ook niet kwalijk nemen dat men vaak niet eens weet waar het ligt.
Ook in Japan heeft men het stereotype beeld van de Hollanders. 'klompen', 'tulpen' en 'molens' worden in een adem genoemd en de laatste keer werd mij zelfs heel serieus gevraagd of het waar was van die jongen die met z'n vinger in de dijk het land had behoed voor een overstroming.
Het beeld dat Japan van ons heeft wordt overigens keurig hoog gehouden. Ik bezocht onlangs 'Holland Village'. Een uurtje rijden van de, in de oorlog platgebombardeerde, stad Nagasaki. Het is een nagebouwde Hollandse nederzetting, waar nog eens extra het Hollandse imago van klompen en molens voor het Japanse nageslacht wordt bewaard. Leuk voor de Japanners die hiermee een toeristische attraktie rijker zijn en voor ons fascinerend om te zien hoe 'grundlich' men Holland met Japanse voortvarendheid etaleert.
Een andere toeristische attraktie is de elektronika wijk 'Akihabara' in Tokio. Je kan er uren dwalen tussen de allerhande artikelen op het gebied van elektronika, winkel aan winkel, de prijzen vergelijken van walkmans, camcorders, CD-spelers en natuurlijk ook computers.
Eerlijk gezegd was ik na mijn laatste bezoek aan Japan (mei) tamelijk teleurgesteld over de ontwikkeling van MSX. In heel Akihabara was het met een kaarsje zoeken naar MSX-computers, om over de beschikbaarheid aan software nog maar te zwijgen. Gelukkig waaide deze stemming niet over naar Nederland. En dit is vooral te danken aan de aktiviteit van 'Philips', een merknaam die in Japan overigens met ontzag wordt uitgesproken.
Zo zie je maar weer waar een klein land groot in kan zijn. Als je het hebt over Holland worden de merknamen 'Philips' en 'Heineken', na 'molens' en 'klompen', wel in een adem genoemd. Heineken is in Japan bovendien een image-pilsje waar men best weg mee weet.
Om even chaufinistisch te blijven: koffie zetten doet men in Japan met een Philips-koffiezetter en scheren (als er wat te scheren valt) met een originele Philishave.
Dat Philips in Nederland de MSX-kar moet trekken is in Japan volstrekt onbekend, laat staan dat er een Hollandse MSX computer op de Japanse markt zou zijn.
Op de recent gehouden 'Tokio-fair' waren dan ook uitsluitend de Japanse MSX-merken vertegenwoordigd. Alle merken waren bijeen in een stand onder de naam 'MSX-group'. Apparaten van Sony, Canon en Mitsubishi, om maar eens wat merken te noemen, stonden broederlijk naast elkaar (zo kan dat in Japan), terwijl alle vragen keurig beantwoord werden door een allercharmantste standbemanning.



Het is duidelijk dat MSX-2 de MSX-standaard ook in Japan nieuw leven heeft ingeblazen. Nagenoeg alle merken toonden hun nieuwste MSX-2 computers, vaak in kombinatie met video-apparatuur, om daarmee de grafische kwaliteiten nog eens te onderstrepen.
Helaas zorgt de hoge Yen en de prijsontduikende parallel import ervoor dat veel van de Japanse merken voorlopig niet in Nederland op de markt zullen komen. Dat is jammer, want Nederland begint een echt MSX-land te worden en wat (gezonde) konkurrentie kan nooit kwaad.

Monopoly



Computerspellen bestaan er in vele maten en soorten. Niet alleen supersnelle aktie-spellen, maar ook traditionele bordspelen kunnen op het beeldscherm gespeeld worden. Als de oorspronkelijke fabrikant daar tenminste toestemming voor geeft, een paar jaar terug zijn er over dat onderwerp uitgebreide rechtszaken geweest in Engeland. Allerlei succes-spelen werden toendertijd opeens naar computervorm vertaald, zonder dat daar ook maar een cent rechten voor afgedragen werd. En dat vonden de uitgevers van de oorspronkelijke spellen niet zo leuk....

Wat betreft het Monopoly-spel van Leisure Genius zit dat in ieder geval wel snor. Na het laden - gaat u maar even koffie drinken en kom over een kwartiertje maar eens terug - verschijnt niet alleen het spelbord op het scherm, maar ook een heel verhaal over licenties en rechten. In het Engels, jammer genoeg, maar daar komen we zo nog op terug.

Vogelvlucht

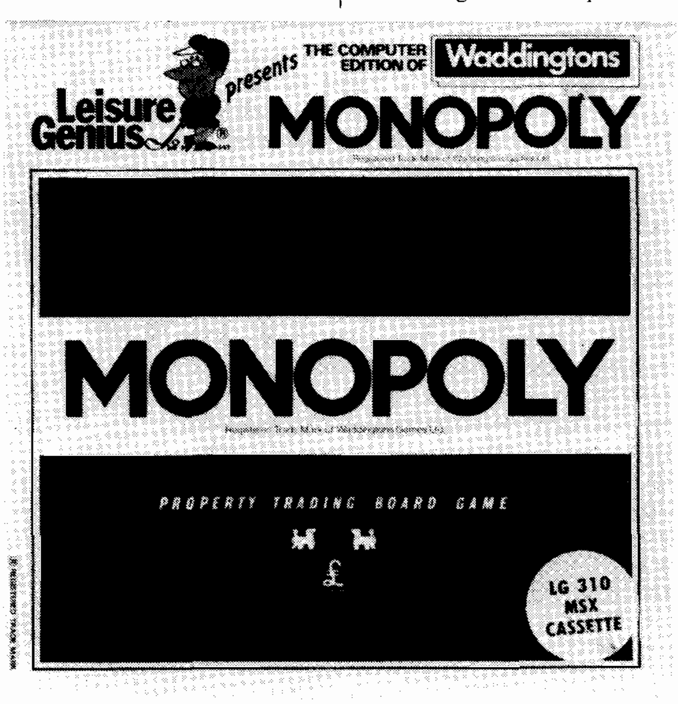
Dat spelbord wordt in perspektief getoond, alsof je er inderdaad achter zit. Weliswaar maakt dat straatnamen en andere opschriften onleesbaar, maar het geeft wel een fraai beeld. Men heeft overigens een fraaie en afdoende oplossing bedacht voor dat onleesbaar zijn van de velden op het bord; het scherm is namelijk in tweeën gedeeld. Op de onderste helft verschijnt de informatie die op dat moment inderdaad belangrijk is, zoals een soort uitsnede van het speelbord.
Op het eigenlijke bord zelf zijn alleen de pionnen te zien, als u ze tenminste kan onderscheiden. Erg groot zijn ze niet, die spelfiguurtjes. Bovendien is dit toch de eerste keer geweest dat deze recensent als *strijkijzer* over het Monopoly-bord wandelde. Vroeger dacht ik altijd dat de rode pion - die waar al jaren een elastiekje om de hals zat - geluk bracht.

Dobbelstenen

Eveneens op het bord zelf verschijnen bij iedere worp de dobbelstenen, die keurig uitrollen zoals het hoort. Over horen gesproken, het 'helikopter-geluidje', dat blijkbaar de klank van rollende dobbelstenen moet voorstellen, is niet al te best gekozen. Terwijl de 'trein' - die te horen is als men op een station terecht komt - ook niet al te natuurgetrouw wilt klinken.

Na de worp zal de speler automatisch worden verplaatst naar het goede vakje, valsspelen is er - jammer genoeg - niet bij. Oh, die goeie ouwe tijd als de medespelers even afgeleid waren....

Men moet nog wel alert zijn voor de huur, die wordt gelukkig niet automatisch afgedragen. Als een speler huur moet vangen zal hij of zij toch zelf even op de 'R' moeten drukken, anders wordt er zoals vanouds wanbetaald.



Spelregels

De spelregels zitten er allemaal in, en goed ook. De maar al te bekende ruzies over het al dan niet even mogen wachten met het betalen van de huur tot men langs af gekomen is krijgen bij deze versie van Monopoly geen kans. Jammer eigenlijk, die ruzies hadden ook zo hun charme.
Een extra mogelijkheid van de gecomputeriseerde versie van het spel is dat men ook tegen die computer kan spelen. Sterker nog, men kan alle zes de pionnen door de computer laten spelen. Zo wordt er op dit moment achter mijn rug een hevige strijd om 'Fleet Street' gevoerd, wat door de bank bij opbod verkocht moest worden. Drie computerspelers bieden tegen elkaar op.

Engels

Inderdaad, 'Fleet Street'. We zeiden al dat het Engels in dit spel een nadeel is.
Want een van de leuke dingen van Monopoly is toch wel de vertrouwdheid van de straatnamen. En die missen we ten enen male in deze versie. Spijtig.

Strategie

Een van de voordelen echter van deze vorm zou moeten zijn dat men - op een regenachtige zondagmiddag zoals we de laatste tijd genoeg te zien hebben gekregen - ook eens tegen de computer kan spelen, als er geen menselijke opponenten te vinden zijn. Men zou van zo'n computer toch wel messcherp spel mogen verwachten, nietwaar?
Maar dat valt wel bijzonder hard tegen, zoals een paar partijen al snel uitwezen. Hoewel, 'snel', het spel is eigenlijk wat erg traag om te spelen. Op een bord zal men over het algemeen twee tot drie keer zo snel uit de voeten kunnen.

De taktiek van de computer is doodsimpel. De machine speelt eigenlijk alleen maar op veilig. Iedere hypotheek wordt zo snel mogelijk afgelost.
Huizen zal de computer pas gaan bouwen als er meer dan genoeg geld is kas is, straten aankopen vindt het programma ook al wat eng. Om een voorbeeld te geven, op een gegeven moment bezat ik twee van de drie straten van een stad. Op dat moment kwam de computer-speler op de derde straat terecht, in het normale

spel een moment van triomf omdat men daarmee de tegenspeler aardig kan dwarsbomen. Maar nee, de computer wilde die straat niet aankopen, hoewel hij geld genoeg in kas had.

Dus werd de straat door de bank bij opbod verkocht, hetgeen mij die ontbrekende straat in een stad voor een schijntje van de eigenlijke prijs opleverde.

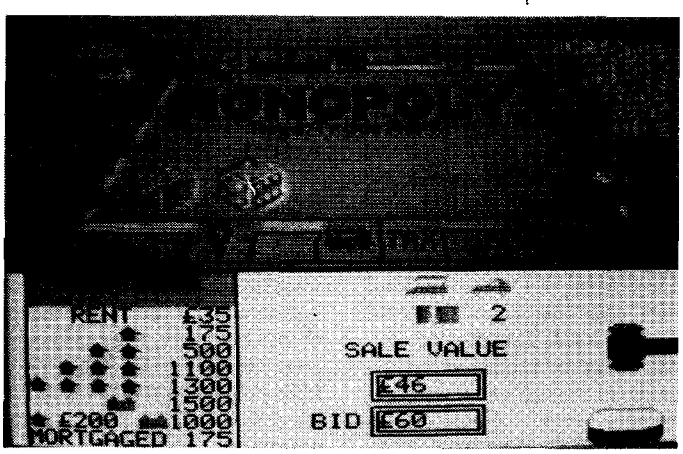
Als de computer wilt onderhandelen wordt daarbij de taktiek van de uitputting gevolgd. Als je namelijk eenmaal een bepaald voorstel hebt afgewezen, omdat de machine te krenterig was met het aanbod, dan zal je dat aanbod iedere keer als de computer aan beurt is toch weer voorgeschoteld krijgen. Na een tijdje zeg je dan van pure ellende ja, om maar van die extra vertraging verlost te zijn.

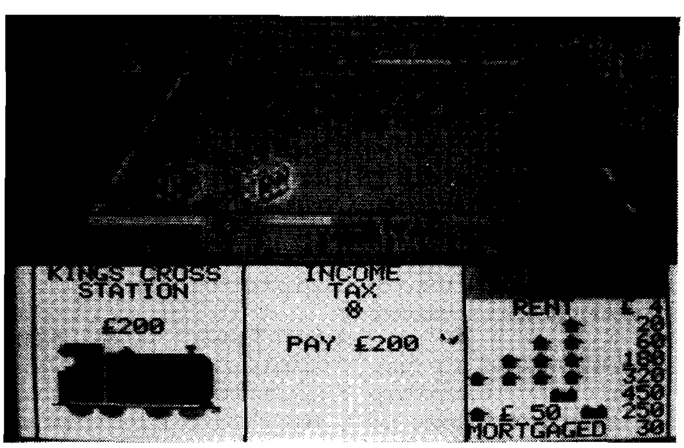
Alle partijen in het kader van deze recensie werden door de recensent gewonnen, maar zonder enig gevoel van blijdschap. Het had wat al teveel weg van een ordinaire slachtpartij, tegenspel was er gewoon niet bij.

Konklusie

Tja. We hebben weinig keus in deze, hoe jammer het ergens ook is. Maar goed dan, hier gaan we. Monopoly van Leisure Genius is een vreselijk slecht spel. Het is traag, grafisch onder de maat en over het 'geluid' willen we het maar liever niet eens hebben. We vermoeden dat een en ander in feite grotendeels in Basic geschreven is, en die taal is nu eenmaal niet snel genoeg voor een toch ingewikkeld spel als Monopoly. Waarschijnlijk om het spel niet nog trager te maken heeft de programmeur de 'intelligentie' van de computerspelers heel erg beperkt, terwijl dat nu juist het spel had kunnen redden. Want zoals het nu staat is er geen lol aan om tegen de machine te spelen.
Als vervanging van het aloude spelbord voor een partij tussen menselijke spelers is het eigenlijk ook al niet interessant. Tenzij men werkelijk niemand met de bank durft te vertrouwen, want dat doet het programma in ieder geval vlekkeloos.

Monopoly
Importeur: Homesoft
Medium: cassette
Prijs: f 39,50





TELEFONISCHE HULPDIENST

Een nieuwe en unieke service van MSX Computer Magazine.
Als enige onder de Nederlandse MSX-bladen is er een telefonische hulpdienst.

Elke dinsdag kunt u rechtstreeks naar de redaktie bellen met uw technische vragen.

Elke dinsdag vanaf 4 uur 's middags tot 7 uur 's avonds op telefoonnummer 020-931263

Let wel, dit geldt alleen voor vragen, die betrekking hebben op de inhoud van MSX-Computer Magazine!

Voor alles wat met (abonnementen)administratie te maken heeft vraagt u naar de betreffende afdeling.

Voor vragen over de cassette-service is het speciale telefoonnummer 020-852635 beschikbaar.

SPELREGELS

Natuurlijk zijn er wel een paar spelregels aan ons telefonische vragenuurtje verbonden.

Zo zal het met ingang van de verschijningsdatum van dit nummer niet meer mogelijk zijn om op andere momenten naar de redaktie te bellen voor technische problemen. Alleen op dinsdag, tussen 1600 en 1900 uur, kunnen we uw vragen beantwoorden. Maar dan bent u er ook van verzekerd dat er een of meer redaktieleden aanwezig zijn.

Bovendien zal het niet mogelijk zijn om willekeurig iedere vraag telefonisch af te handelen. Het kan voorkomen dat vragen zo ingewikkeld en/of specialistisch zijn dat we u alsnog moeten verzoeken om ze schriftelijk in te dienen. Anders zou het telefoonnummer te lang bezet blijven, en kunnen andere lezers ons niet meer bereiken.

Het is natuurlijk aan te raden om uw vraag goed voor te bereiden, voor u belt. Zorg ervoor dat u eventuele listings etcetera en een notitieblock bij de hand hebt.

Vragen over programma's die in andere bladen verschenen zijn kunnen we tot onze spijt niet beantwoorden.

Tasword MSX-2

Speciaal voor MSX2 bezitters is er door het Groningse Filosoft een geheel vernieuwde versie van Tasword op de markt gebracht. Hoewel, 'vernieuwde versie' is wat zacht uitgedrukt, deze oude vertrouwde tekstverwerker is geheel en al op de helling gegaan om maximaal profijt te kunnen trekken van de extra mogelijkheden van MSX2.

TASWORD MSX-2

DE TEKSTVERWERKER

EEN FILOSOFT UITGAVE VOOR MSX-2 COMPUTERS

Het uiteindelijke produkt mag er dan ook zijn. Het koppelt een bijzonder grote tekst-kapaciteit aan maximale gebruikersvriendelijkheid, waarbij er werkelijk een macht aan mogelijkheden beschikbaar is. Zoveel zelfs dat het ons tijdens de recensie soms wat duizelde!

Diskette

Het programma is alleen op disk verkrijgbaar, naar ons idee een terechte keuze. Jammer weliswaar voor de mensen die met een MSX2 zonder drive werken, maar een dergelijk uitgebreid pakket komt met een simpele cassette-recorder eigenlijk niet tot zijn recht. Stel bijvoorbeeld dat iemand de totale kapaciteit van 112K aan tekst in gebruik heeft, dan zou het wegschrijven van die macht tekst naar een cassette'tje tegen de 20 minuten duren! Dergelijke tijden worden domweg onacceptabel, een programma met de kracht van dit Tasword MSX-2 vereist nu eenmaal een diskdrive.

Kapaciteit

Die maximale kapaciteit van 112K - 114688 tekens - is echter wel een beetje theoretisch, uitgaande van het feit dat Tasword voor iedere regel - ook al staat er maar een enkele letter op - 80 bytes reserveert. Het is meer reëel om van de kapaciteit in regels uit te gaan, die overigens met meer dan 1400 regels ook nog meer dan ruim genoeg is.
Als we ons bedenken dat het gemiddelde velletje A4 papier zo'n 60 regels kan bevatten, dan is de maximale lengte van een Tasword MSX-2 bestand dus ruimschoots twintig pagina's. Meer dan genoeg voor alle voorkomende toepassingen.

Gebruikersvriendelijk

We noemden het al eventjes, Tasword MSX-2 is uiterst gebruikersvriendelijk. Het programma biedt niet alleen een uitstekende ingebouwde hulpmogelijkheid, het staat de gebruiker ook nog eens toe om daar zelf hulp-teksten - bijvoorbeeld met aanwijzingen voor minder ervaren mensen - aan toe te voegen.

Als we het programma starten zien we bovenaan het scherm een blok van zeven regels, waarin een aantal van de meest gebruikte kommando's beschreven staan. Onderaan staat ook nog een status-regel, met informatie over allerlei instellingen, de regel- en kolompositie van de cursor en dergelijke.

Tussen die twee gedeeltes in hebben we de beschikking over 18 regels waarin we tekst kunnen zien en wijzigen. Door simpelweg met de cursor-toetsen naar onder of naar boven te gaan verschuift dit 'tekstraam' over de eigenlijke tekst.
Tot nog toe niets echt bijzonders, bijna alle tekstverwerkers werken volgens dit basisprincipe, hoewel zo'n standaard hulptekst wat minder gebruikelijk is.

Maar als we nu eventjes op de ESCape-toets drukken, dan verdwijnen tekst en statusregel, om plaats te maken voor een scherm vol met goede raad. Bijna alle kommando's die Tasword MSX-2 kent worden heel in het kort opgesomd.

Toetsgericht

Daarbij blijkt Tasword MSX-2 niet zozeer menu-georiënteerd te zijn, zoals zoveel programma's tegenwoordig, maar gebruik te maken van een uitgebreide serie Control-toets kommando's. Om zo'n kommando uit te voeren dient men tegelijkertijd en de CTRL-toets en bijvoorbeeld een letter-toets in te drukken.

Zo stuurt de kombinatie CTRL plus cursor-omlaag de Tasword-cursor naar het einde van de tekst. Ook de shift-toets heeft zijn rol, shift plus cursor-omlaag is een vorm van versneld door de tekst heen scrollen.
Zo kunnen vrijwel alle funkties snel en simpel bereikt worden, met een kombinatie van toetsen. Een aanpak waar aan de ene kant heel veel voor te zeggen valt, maar die ook zijn nadelen kent. Zo moet men dan wel al die toets-kombinaties of uit het hoofd kennen of steeds weer opzoeken.

Behalve bij Tasword MSX-2, want daar is met een enkele toetsdruk - die ESCape - een uitgebreid hulpscherm voor handen. De voordelen worden al snel duidelijk, want met enige ervaring werkt zo'n toetsgericht programma al gauw sneller dan een menu-gericht programma.
Vooral bij tekstverwerking is het namelijk altijd weer een probleem waar men die menu's kan onderbrengen, hetgeen meestal resulteert in een tamelijk komplexe menustruktuur waarbij simpele eenregelige menuutjes onderaan het scherm gebruikt worden. Dat bevordert de overzichtelijkheid niet!

Het Tasword MSX-2 hulpscherm is juist wel overzichtelijk, en bovendien met slechts een enkele toetsdruk op te roe-

pen. Bovendien zijn de belangrijkste kommando's in beeld - op die bovenste 7 regels - zodra men het programma opgestart heeft. Maar als men wil, dan kan dat standaard stukje hulp natuurlijk ook weer uitgeschakeld worden, zodat met maar liefst 25 regels ter beschikking heeft staan om tekst in te verwerken. Door een handige truuk in het programma tellen die status-regels - het zijn er in feite twee - onderaan het scherm namelijk niet mee.

En dat maakt het programma ideaal voor zowel beginners als gevorderden. In eerste instantie is er maximale hulp, die deels zelfs standaard in beeld is. Maar als men de diverse kommando's eenmaal in de vingers heeft, dan kan men dat hulp-veld voor nuttiger zaken - zoals tekst - gebruiken.
Overigens kent Tasword MSX-2 wel een hoofdmenu, dat met de toets-kombinatie Control plus Return kan worden opgeroepen. Vanuit dit hoofdmenu kunnen allerlei funkties zoals laden, saven en printen gekozen worden, die meestal weer eigen submenu's hebben.

Kladblokken

Tasword MSX-2 kent - naast dat hulpscherm - nog een tweede vorm van hulpscherm, die we al kort aangestipt hebben. Deze kladblokken, zoals ze genoemd worden, kunnen voor allerlei zaken gebruikt worden.
Men kan er bijvoorbeeld extra aanwijzingen in zetten voor andere gebruikers, of het standaard briefhoofd dat dan met een paar toetsdrukken in de tekst te plaatsen valt.

Ook zaken zoals 'headers' en 'footers' - standaard-teksten die boven- en/of onderaan iedere pagina afgedrukt moeten worden - worden in een van die kladblokken geplaatst.
In totaal zijn er vijf notitieblokken aanwezig, die ieder 6 regels omvatten. De aktuele inhoud van die notitie-blokken kan overigens - samen met het Tasword MSX-2 programma zelf - worden gesaved.

Normaal gesproken zal men alleen de kladblokken zelf willen beschrijven, de standaard-hulptekst is eigenlijk te handig van opzet om daar verandering in te willen brengen. Het *kan* echter wel, als men zou willen. Met een simpele ingreep kan men ook op dat met de ESCape op te roepen hulpscherm eigen teksten plaatsen, om daarna de aldus gewijzigde Tasword weer netjes op te slaan voor later gebruik.

Bescherming

Uit het voorafgaande blijkt al dat Tasword MSX-2 niet tegen kopiëren beschermd is. Een feit waar wij op zich heel gelukkig mee zijn, we zijn van mening dat dergelijke programmatuur per definitie vrij kopieërbaar zou moeten zijn. Een backup - voor het geval dat er iets mis gaat met de originele programma-schijf - kan van essentieël belang zijn.

Gelukkig zijn de mensen bij Filosoft het daar mee eens, het is de filosofie van dit softwarehuis om niets te beschermen. Wat ze echter wel doen is een serienummer aanbrengen, zowel in de programmatuur als op de handleiding. Men kan dus wel nagaan - als er een gepiratiseerde versie opduikt - wie zijn of haar Tasword daarvoor ter beschikking gesteld heeft!

Service

Daarnaast zit er in de handleiding een registratie-kaart - heel netjes 'service-kaart' geheten - die men maar beter kan invullen en opsturen. Want Filosoft zal alleen aan geregistreerde gebruikers service bieden.

Die service gaat aanzienlijk verder dan wat we op de MSX-markt gewend zijn. Zo garandeert Filosoft in feite de programma-schijf voor een periode van maar liefst *twee jaar*. In die periode kan men tegen kostprijs - in dit geval geen hol begrip, het bedrag is slechts *f*. 7,50 - een nieuwe diskette aanvragen.

Verder is er een Filosoft-servicelijn, waar geregistreerde gebruikers iedere vrijdag telefonisch terecht kunnen met hun vragen. Zakelijke gebruikers kunnen - tegen vergoeding - het programma aan hun wensen laten aanpassen.

```
Print tekstbestand .....................P
Save  tekstbestand .....................S
Laad  tekstbestand .....................L
Koppel tekstbestand ....................K
Onderhoud van disk .....................O
Terug naar  Tekst ......................T
Terug naar  Basic ......................B
Aanpassen programma ....................A
Print met Datamerge ....................D
```

Hoofdmenu

```
VAN REGEL                          (EERSTE)
TOT REGEL                          (LAATSTE)
AANTAL AFDRUKKEN                            (  1)
REGELAFSTAND                                (  1)
CONTINU OF LOSSE VELLEN         (C/L)       ("C")
DOORSCHUIVEN IEDERE PAGINA      (J/N)       ("J")
PRINT KOP                       (J/N)       ("N")
PRINT STAART                    (J/N)       ("N")
PRINT PAGINANUMMERS             (J/N)       ("N")
BOVEN OF ONDERAAN               (B/O)
MIDDEN/HOEK/RECHTS/LINKS (M/H/R/L)
BEGIN TE NUMMEREN BIJ
LINKER KANTLIJN PRINTEN                     (  0)
DOORSCHUIVEN NA HET PRINTEN     (J/N)       ("N")

< HOME > om opnieuw in te vullen
<SELECT> om te PRINTEN.
<SPATIE> om terug naar tekst te gaan
```

PRINT-INSTELMENU

Aanpasbaar

Tasword MSX-2 kent een groot aantal instelbare zaken. Dat zijn dan niet alleen voor de hand liggende dingen zoals kantlijnen en de inhoud van de kladblokken, maar ook allerlei andere parameters.

Zo zijn de funktie-toetsen vrij instelbaar, door het Basic-gedeelte te veranderen, hetgeen bijzonder makkelijk blijkt te zijn.
Via het hoofdmenu kan men de funktie 'aanpassen programma' kiezen, waarna men Tasword MSX-2 geheel op de eigen eisen kan toesnijden.
Vooral op het gebied van printer-besturing blijkt deze tekstverwerker dan heel wat in zijn mars te hebben. Men kan desgewenst niet alleen de printerkontrole tekens - waarmee bijvoorbeeld van lettertype omgeschakeld kan worden - maar ook de gewone letters en cijfers zelf definiëren. Daarbij kan men per teken een serie van maximaal drie kodes naar de printer sturen.

Dat betekent in de praktijk dat men al die fraaie lettertjes met leestekens ook op niet-MSX printers kan laten afdrukken. Die drie kodes zijn daar precies genoeg voor. Eerst het accentje, dan de backspace en tenslotte de letter, en klaar is Kees. Tenminste, als Kees eerder met printer-besturingen te maken heeft gehad, want gezien de onleesbaarheid van het gemiddelde printer-handboek moet men wel wat ervaring hebben voordat zulke zaken zich foutloos laten regelen.

Als men na allerlei aanpassingen een geheel eigen Tasword MSX-2 versie heeft gebouwd kan die natuurlijk ook bewaard worden. Zoals reeds gezegd, het programma is niet beschermd.
Sterker nog, het kent een speciaal kommando om zichzelf te saven, in de vorm zoals het op dat moment in het geheugen staat. Daarbij wordt een keurige zelfstartende diskette aangemaakt, waar meerdere bestanden op staan. Een kind kan de was doen!

Dokumentatie

Bij Tasword MSX-2 ontvangt de koper een keurig boekje op A5-formaat, met een omvang van 52 pagina's. In dat boekje treffen we na een goede inleiding een opsomming aan van alle mogelijke kommando's, met zo hier en daar wat verdere informatie.
Hoewel het allemaal goed leesbaar geschreven is missen we wat voorbeelden in deze handleiding.

Gelukkig wordt dat grotendeels goedgemaakt door een voorbeeld-bestand op de diskette. Het is de bedoeling dat

```
TEKSTVORM                  VISSEN/INVOEGEN    CURSORS
^Q beweeg tekst links      ~DEL wis woord     ^↑ begin tekst     ~↑ snel omhoog roll
^V centreer regel          ^DEL wis regel     ^↓ einde tekst     ~↓ snel omlaag roll
^E beweeg tekst rechts     ^5 haal gew.regel  ^← begin regel     ~→ naar woord recht
^J uitlijnen alinea(^U)    ^CLR wis tekst     ^→ einde regel     ~← naar woord links
^K uitlijnen regel(o^L)    ^I regel/kar.inv.  ^< rol  omhoog     ^> rol  omlaag
KANTLYNEN                  TAB COMMANDO'S     BLOK COMMANDO'S
^A zet  linker kantlijn     TAB naar tab      ^B zet begin blok  ^M verplaats blok
^S standaard kantlijnen    ~TAB zet  tab      ^V zet eind  blok  ^N copiëer   blok
^D zet rechter kantlijn    ^TAB wis  tab      ^T reset markers   ^C wis       blok
ZOEKEN                     ^X standaard tabs  GA NAAR
^R zoek/vervang tekst      ^Z wis alle  tabs  ^0 ga naar regel   ^RETURN hoofdmenu
AAN/UIT                                       KLADBLOK/LETTERS
^F rechts uitlijnen        ^1 hulp aan        ^ESCAPE cursor  in/uit kladblok
^G woordomslag             ^2 hulp uit        ^SELECT copiëer kladblok naar tekst
^H invoegen                ^3 toon tab/kantl  ~SELECT copiëer tekst naar kladblok
^P pagina aanduiding       ^4 inverteer hulp  ^8 hoofdletters/kleine letters
                                              ^9 kleine letters/hoofdletters
PRINTER CONTROLE KARAKTERS (^SPATIE)
A double width             H letter quality   O proportioneel     V black
B bold/emphasized          I italic           P pag.lengte 11     W blue
C condensed                J onderstrepen     Q pag.lengte 12     X green
D pica                     K double strike    R inverse linefeed  Y red
E elite                    L regelafst. 1/6   S stop tot toets    Z formfeed
F subscript                M regelafst. 1/8   T bidirectioneel
G superscript              N regelafst. n     U int.karakterset
```

kommando-overzicht

de gebruiker dit bestand inlaadt, om daarna aan de hand van de aanwijzingen in de oefentekst zowat alle mogelijkheden van Tasword MSX-2 aan zich voorbij te laten trekken.
Verder vinden we nog wat andere kleine hulpbestandjes op de disk, zoals een klein tekstbestandje met daarin wat extra aanwijzingen die niet in de eigenlijke handleiding staan.

Praktijk

In de praktijk blijkt Tasword MSX-2 heel prettig te werken. We zijn - als ervaren computer-gebruikers - in eerste instantie zonder eerst de handleiding te raadplegen in het pakket gedoken. Dat ging uitstekend, met de ingebouwde hulp kwamen we er al heel snel uit. Zoals al gezegd, het programma is door de gekozen opzet uiterst gebruikersvriendelijk.

Wat echter wel een beetje tegenviel was het feit dat Tasword MSX-2 al snel wat traag bleek te worden, als er flink wat regels tekst in het geheugen aanwezig waren. Vooral de blokfunkties werden eigenlijk te langzaam afgehandeld, als er meer dan zo'n 600 regels tekst aanwezig waren.
Ook bij het intikken in dat geval - uitgaande van de 'insert'-stand, bovenin de tekst - bleek die traagheid vervelend, als het programma de tekst een regel omlaag moest verschuiven was het toetsenbord eventjes 'dood'. Met andere woorden, als men niet oplet zullen er op dat moment aanslagen verloren gaan, en dat is voor een tekstverwerker niet zo netjes. Met minder grote tekst-bestanden echter hadden we geen centje pijn, het is aan te raden om de bestanden in Tasword MSX-2 niet al te groot te maken.

Deze tekstverwerker kent overigens de zelfde eigenaardige manier van teksten formatteren als de oorspronkelijke Tasword. Als men in een alinea veranderingen doorvoert worden die namelijk niet meteen automatisch geformatteerd volgens de geldende parameters. Dat formatteren moet - per alinea - met een apart kommando worden gedaan.
Toegegeven, deze oplossing wint aan de ene kant tijd. Het is natuurlijk zinloos als een tekstverwerker voor iedere ingevoegde letter moet gaan herformatteren. Maar toch, het is even wennen als men met andere programma's gewerkt heeft.

Erg prettig is dat Tasword MSX-2 met gewone standaard ASCII-bestanden werkt. Daardoor kan men in feite ieder bestand oppikken en editten. Daarnaast wordt er een speciaal programma bijgeleverd om de niet-ASCII bestanden van de oude Tasword naar dit nieuwe formaat te vertalen.

Heel indrukwekkend vonden we overigens de 'konditionele data merge' mogelijkheid. Het is niet alleen mogelijk om een standaard-brief met verschillende namen en adressen te laten afdrukken, men kan dat afdrukken zelfs nog laten afhangen van de inhoud van een bepaald veld van zo'n in te voegen adres. Oftewel - gesteld dat we een standaard-adressen bestandje gebruiken - we kunnen een bepaalde brief alleen verzenden aan die relaties die niet in Groningen wonen. Of aan die debiteuren die meer dan vijfhonderd gulden aan open posten hebben staan, gesteld dat men een adressenbestandje met die informatie aan kan maken.

Konklusie

Tasword MSX-2 is een uitstekende tekstverwerker voor MSX2 computers met een disk drive. Het programma munt uit door gebruikersvriendelijkheid, de help-strukturen zijn bijzonder prettig.
De toets-gerichte aanpak betekent in de praktijk dat men na enige oefening zeer snel met het programma om kan gaan, de mogelijkheid om een aan de eigen wensen aangepaste versie te bewaren is een belangrijke extra.

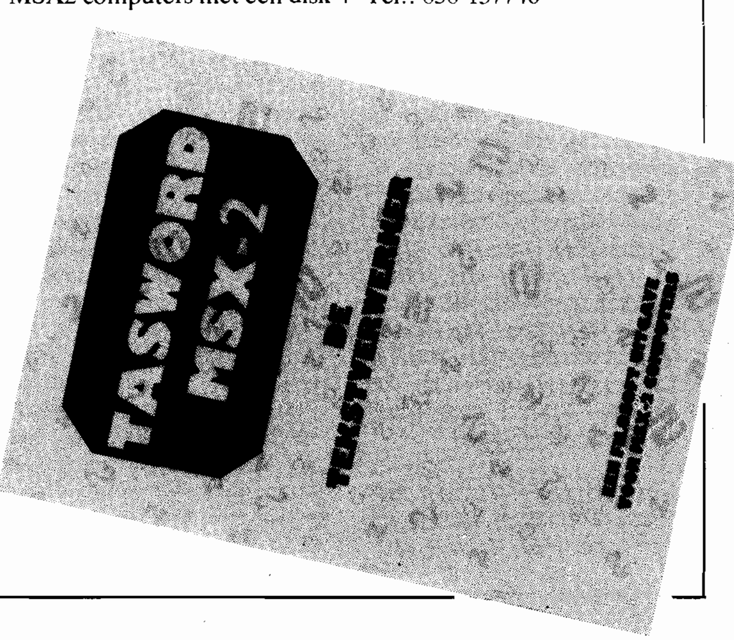
De geboden mogelijkheden zijn meer dan afdoende, de tekst-kapaciteit is bijzonder ruim. Te ruim zelfs, gezien de eigenlijk onaanvaardbare traagheid van de blok-funkties bij grote teksten. Daar die tekst-ruimte overigens eigenlijk het Video-RAM is, zal de kapaciteit bij een MSX2 machine met slechts 64K VRAM een stuk lager liggen.
Wat Tasword MSX2 echter van een aardig programma tot een bijzonder interessant programma maakt is de prijsstelling. Het geheel hoeft - inklusief de goede service - slechts f. 149,- op te brengen.
Voor bezitters van de Nederlands-talige Tasword MSX-1 is er zelfs een speciale regeling, tot 1 januari 1987 betalen ze bij inruil slechts f. 75,-.

Bravo, Filosoft, dat jullie je klanten van het eerste uur niet in de kou laten staan!

Tasword MSX-2
Prijs: f. 149,-

Verdere informatie:

Filosoft
Lijnbaanstraat 14
9711 RV Groningen
Tel.: 050-137746



Logologisch gesproken...

Onbekend maakt onbemind. Vandaar dat we in deze rubriek - van de hand van Willem Heijster - weinig over de tekenwereld van Logo vertellen. We dagen u wat dat betreft steeds uit oplossingen te bedenken voor onze puzzel. Logo is bijna synoniem met fraaie grafische plaatjes. En laten we eerlijk zijn, die zijn ook zeer aantrekkelijk.

Maar Logo is behalve een leeromgeving toch vooral een echte programmeertaal, alleen, met een aantal zeer bijzondere eigenschappen. Er zijn nog maar weinig boeken die u uitleggen hoe in Logo geprogrammeerd kan worden.

Leerboeken

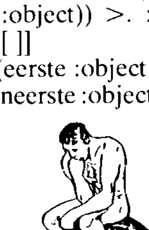
Voor de Nederlandstalige MSX-Logo is bij het Logo Centrum Ede 'LOGOnomie' verkrijgbaar, à f. 15,-. Het is een inleiding in de woord- en lijstbewerking. De eerste aanvulling is inmiddels ook al beschikbaar. Het laat de belangrijkste programmeer-eigenschappen zien van de beschikbare primitieven aan de hand van korte voorbeelden. Een prima aanvulling hierop vormt het pas verschenen boek 'Logisch Logo', door Auke Sikma, uitgeverij Academic Service, waarin uitgebreide Logo-programma's zijn opgenomen. Heel fraai laat de auteur ons bij elk programma de logologische werking van de procedure-struktuur zien.

Omdat Logo vrijwel niet met symbolen werkt, is het voor niet-logologen ook goed te volgen. 'Logisch Logo' is weliswaar geschreven op basis van de Engelstalige ATARI-versie, maar omdat dat net als de MSX-Logo een LCSI-versie is, is het ook voor MSX-Logologen een prima boek. Andere voorbeelden van in MSX-logo geschreven programma's staan op cassette/diskette en zijn eveneens verkrijgbaar bij het Logo Centrum Ede. De programma's zijn van zowel edukatieve als recreatieve aard.

Enzieklopedie

Nieuw is een computerprojekt genaamd 'ENZIEKLOPEDIE'. Kinderen gaan in kleine groepjes nadenken over taal, begrippen, woorden. Ze gaan aan Pjoeter-de-schildpad hun vocabulaire leren. Ze leren daarmee tevens dat een computer er is om snel informatie te verschaffen, maar ook wat de beperkingen van de computer zijn.
Om de tekst netjes op het scherm gepresenteerd te krijgen moet gebruik gemaakt worden van een speciale procedure. Anders worden woordjes willekeurig aan het eind van een regel afgebroken. Omdat de procedure ook in andere programma's zeer handig is, laten we hem hier zien:

```
?leer regel :object :breedte
als leegp :object [ drukaf [ ] stop ]
als (( eerste cursor)) +. tel (eerste :object)) >. :breedte [drukaf [ ]]
typ zin (eerste :object )".
regel mineerste :object :breedte
eind
```



Object is een variabele input van wat moet worden afgedrukt op het scherm, breedte is de variabele waarmee je kunt aangeven hoe breed de tekst maximaal op het scherm mag komen.

Voorbeeld:

```
?maak ".tekst [ MSX-Logo maakt van elke MSX computer een denktank ]
```

Als je nu intypt:

```
?regel :tekst 20
```

dan zie je op het scherm de tekst verschijnen over een breedte van maximaal 20 kolommen. Als het eerste woord van de 'ENZIEKLOPEDIE' nemen we bijvoorbeeld 'computer'.

```
?leer computer
maak "computer [ een computer is een snelle rekenmachine, die veel eentonig werk van de mensen kan overnemen]
regel :computer 25
herhaal 2 [ drukaf []]
drukaf [ zie ook onder:] drukaf [ ]
drukaf[ mainframe] drukaf[ ]
drukaf [ PC ] drukaf [ ]
drukaf [ MSX ] drukaf [ ]
drukaf [ zie bib.boek 143 ]
eind
```

Na het indrukken van de ESC-toets zien we op het scherm dat het begrip computer gedefinieerd is. We kontroleren dat door het woord *computer* in te typen:

```
?computer
```

Als je de woorden 'mainframe', 'PC' en 'MSX' midden op het scherm wilt hebben, kun je gebruik maken van *spaties :aantal*. Dat zit niet standaard in Logo, en daarom leren we Pjoeter dat:

```
?leer spaties :aantal
herhaal :aantal [ typ kar 32 ]
eind
```

kar 32 is een spatie. De opdracht *typ* zorgt ervoor, dat de cursor op dezelfde regel blijft. Achter het commando *spaties* geven we aan hoe vaak een spatie (kar 32) herhaald moet worden. Achter die spaties wordt dan het woord afgedrukt door *drukaf [woord]*.
Om flexibel een aantal regels over te kunnen slaan gebruiken we:

```
?leer openregel :aantal
herhaal :aantal[drukaf[]]eind
```

De aanroep drukaf [ ] heeft tot gevolg dat op een regel niets wordt afgedrukt en de cursor naar de volgende regel gaat. Deze drukaf [ ] zou je kunnen vervangen door 'spaties 30' als opdracht te geven.
De plaats waar een tekst wordt afgedrukt kun je ook bepalen met het primitief *zetcursor*. Dit primitief moet dan gevolgd worden door tussen [ ] twee getallen op te geven. Het eerste voor de kolom, en het tweede voor de regel, waar begonnen moet worden.

M.b.v. bovenstaande kan men zo een komplete enzieklopedie maken, maar met wat creativiteit ook een heel ander databestand. Lezers die zo'n kreatieve variant bedenken mogen rekenen op een aardige attentie. U stuurt hem maar aan ons op. Dat geldt ook voor de oplossing van onderstaande puzzel. Lezers die deze in Basic oplossen (en dat zijn er velen) mogen ook insturen. Elke keer belonen we de kortste oplossing van beide talen met het Logo-puzzelboek.

Wellicht dat we de volgende keer Logo- en Basic-oplossingen naast elkaar leggen om het verschil van beide talen te illustreren. Lezers die door deze rubriek geinteresseerd zijn geraakt om zelf met Logo te gaan werken, kunnen voor alle informatie (ook over prijzen) terecht bij:

Logo Centrum Ede
Annadaal 96
6715 JC Ede
Tel. :08380-21306

Oplossingen voor onderstaande puzzel ook naar bovenstaand adres opsturen, niet naar de redactie van MCM.

Puzzel van de maand



Teken deze 'onmogelijke' driehoek - van de Nederlandse graficus Escher - op het beeldscherm met Logo of Basic.

Fistan financiële administratie

Ook voor het professionele werk is MSX - en dan met name MSX2 met het 80-tekens brede scherm - uitermate geschikt. Dat wordt onder meer bewezen door het administratie-pakket Fistan van Uitgeverij Stark-Texel.
Tot nog toe heeft Stark-Texel voornamelijk MSX-boeken uitgebracht, maar met dit programma-pakket waagt men zich op de professionele software-markt. Het pakket is geschreven door A.C.J. Groeneveld, die ook als auteur van die Stark MSX-boeken bekendheid geniet. Zijn expertise als systeem-analist bij een groot software-huis in Nederland maakt hem echter zeer geschikt om een dergelijk pakket te bouwen.



Het programma is uitsluitend geschikt voor gebruik op een MSX2 computer, met diskdrive en een 80-koloms printer. Het is ook mogelijk om met twee diskdrives te werken, waarbij de kapaciteit veel en veel groter wordt.

Geen automatische boekhouder

Zoals gebruikelijk bij administratieve pakketten is het echter geen stoomcursus boekhouden. De nodige kennis op dit gebied wordt wel aanwezig geacht, het zal voor een relatieve leek zeer zeker noodzakelijk zijn om een deskundige in de arm te nemen om het pakket te installeren.

Onderdelen

Het Fistan pakket biedt de gebruiker ervan niet alleen een grootboekadministratie. Onderdeel van het pakket zijn namelijk ook een debiteuren en krediteuren sub-administratie.
Door de gekozen opzet van het pakket heeft de gebruiker een grote mate van vrijheid bij het opzetten van zijn administratie.
Voordat men begint met het opstarten van de administratie zal men daarom eerst wat rekenwerk moeten verrichten. Op basis van de uitkomsten kan dan worden bepaald hoe groot de verschillende bestanden moeten worden. Het is natuurlijk raadzaam om hierbij een zo ruim mogelijke marge in te bouwen. De - voorlopige - handleiding licht aan de hand van een duidelijk rekenvoorbeeld toe hoe de bepaling van de bestands-omvang in zijn werk gaat.
Nadat men uit het menu heeft gekozen voor het opstarten van een nieuwe administratie dienen de uitkomsten van het rekenwerk te worden ingevoerd. Het is nu de kunst om de beschikbare ruimte op de diskette zo volledig mogelijk te gebruiken. Hiertoe laat het programma na het invoeren van de gewenste grootte van de verschillende bestanden zien hoeveel ruimte nog op de diskette vrij is. Desgewenst kan de grootte van de bestanden dan nog worden aangepast.
Het voorbeeld in de handleiding gaat uit van de volgende aantallen:

Grootboekrekeningen: 350
Debiteuren: 550
Krediteuren: 250 Mutatieregels: 2500
Openstaande posten: 200
Overige journaalposten: 150

Bij deze aantallen wordt een enkelzijdige diskette - 360K - optimaal gebruikt. Op een dubbelzijdig gebruikte diskette heeft men bij deze aantallen nog 409K over.

Bescherming

Fistan is beschermd tegen illegaal kopieren, iets waar we op zich begrip voor kunnen opbrengen. Een tweede beperking is echter misschien wat al te stringent.
Met het standaardpakket kan men namelijk slechts twee administraties openen, waarschijnlijk om te voorkomen dat iemand met die ene programma-diskette een administratie-kantoortje opzet. We vragen ons echter wel af of die beperking tot twee administraties niet te streng is, even iets 'uitproberen' is er op die manier niet meer bij. Men moet in feite de zaken in één keer goed opzetten.

Wanneer een administratie-kantoor voor meerdere klanten van het pakket gebruik wil maken is dit echter ook mogelijk. Hiervoor moet men de programma-diskette zenden naar Uitgeverij Stark-Texel. Tegen betaling van een extra bedrag - f. 50,- per administratie - wordt het programma dan geschikt gemaakt voor het voeren van meerdere administraties.

Het is natuurlijk niet te hopen, maar een ongelukje met een kop koffie kan altijd gebeuren. Indien de programma-diskette defekt raakt kan men een nieuwe diskette bestellen. Men stuurt de defekte diskette gewoon naar de uitgever en voor een bedrag van f. 25,- krijgt U per omgaande een nieuw exemplaar toegezonden.

Grootboek

De volgende stap van het installeren is het opzetten van een zogenaamd rekeningschema. Hierin worden alle grootboekrekeningen ondergebracht die men noodzakelijk acht.
Deze grootboekrekeningen worden op de gebruikelijke wijze onderverdeeld in twee groepen. In de eerste groep worden de Balansrekeningen ondergebracht. Dit zijn die rekeningen waarop de bezittingen en schulden tot uitdrukking komen.
De tweede groep bestaat uit de Verlies- en Winstrekeningen. Op deze rekeningen komen de verschillende soorten onkosten en opbrengsten te staan.

Uit deze twee groepen rekeningen wordt aan het einde van een periode - dit kan een week zijn, of zelfs een jaar - de financiele situatie berekend.

Wanneer men niet zeker weet hoe een rekeningschema het beste kan worden opgesteld kan men de handleiding raadplegen. Achterin deze handlei-

ding is een zeer uitgebreid voorbeeld van een standaard decimaal rekeningstelsel opgenomen.
De nummers van de grootboekrekeningen mogen uit vier cijfers bestaan. Ze worden echter voorafgegaan door een 0. Dit is gedaan om onderscheid te kunnen maken tussen grootboek, debiteuren en krediteuren rekeningen. Debiteurennummers moeten altijd met een 1 beginnen en krediteurennummers met een 2.

Debiteuren/Krediteuren

Deze twee sub-administraties zijn volledig geintegreerd in het pakket. Wanneer men bijvoorbeeld een betaling ontvangt van een debiteur wordt dit in het betreffende dagboek - Kas, Bank of Giro - geboekt, waarna het saldo van kas, bank of giro is verhoogd. Tegelijkertijd wordt de vordering op de debiteur verlaagd met het betaalde bedrag.

Bij de boeking dient men ook het faktuurnummer op te geven. Hierdoor wordt de betaalde faktuur automatisch afgeboekt zodat per debiteur steeds de juiste vordering en de samenstelling van dat bedrag kan worden gezien. Indien slechts een deel van een faktuur wordt betaald, wordt dit van het totale faktuurbedrag afgetrokken. Het rekeningoverzicht laat dan het restantbedrag zien.

Dat dit wel eens problemen kan opleveren bij het nazoeken van bepaalde fakturen en betalingen heeft men zich bij Stark-Texel echter ook goed gerealiseerd. Dat is de reden dat een debiteurennummer altijd met een 1 en een krediteurennummer altijd met een 2 moet beginnen. Wanneer men namelijk de historische gegevens van een bepaalde debiteur of krediteur wil opvragen kan dit door bij het afdrukken van grootboekrekeningen het debiteuren- of krediteurennummer in te voeren. Alle fakturen en betalingen worden dan uitgeprint.

Weet men tijdens het boeken niet het juiste faktuurnummer, dan kan Fistan de helpende hand bieden. Door een simpele druk op een toets worden alle onbetaalde fakturen van die bepaalde debiteur of krediteur op het beeldscherm getoond.

Overzichten

Periodiek kan men overzichten uitprinten van de debiteuren en krediteuren. Hierop kan men zien welke debiteur zo langzamerhand eens een aanmaning moet krijgen of welke krediteuren nu al lang genoeg op hun geld hebben moeten wachten.
De aanmaningen kunnen dan door het pakket worden uitgeprint voor alle of voor een aantal geselekteerde debiteuren. Op deze overzichten worden alle fakturen genoemd, gesplitst naar ouderdom.

In het pakket zit een standaardtekst voor de aanmaningen. Deze kan echter met behulp van een soort simpele tekstverwerker dreigender van toon worden gemaakt indien dit gewenst is. De nieuwe tekst wordt automatisch vastgehouden door het programma.

Indien U voor het verzenden van fakturen geen venster-enveloppen gebruikt, kunt U met Fistan etiketten uitprinten. Dit is natuurlijk ook handig wanneer U een mailing naar de klanten wilt verzenden.

Mutaties

Alle mutaties worden ingevoerd in het betreffende dagboek. Dit zijn bijvoorbeeld het Verkoopboek en het Kasboek. Vanuit deze dagboeken worden dan automatisch de diverse rekeningen bijgewerkt.
Wanneer men aan het einde van een periode het overzicht uitprint van alle ingevoerde mutaties, worden deze keurig gesorteerd per dagboek. Zo kan men snel en eenvoudig bepaalde boekingen opzoeken, indien dit nodig mocht blijken.

Balans/Verlies en Winst

Aan het einde van een periode kan de kolommenbalans worden uitgeprint. Wanneer men het rekeningstelsel goed heeft opgesteld biedt de kolommenbalans snel en duidelijk informatie over bepaalde groepen rekeningen. Fistan geeft namelijk tussentotalen op twee verschillende niveaus.

VOORBEELDBEDRIJF B.V. 1
PROEFSTRAAT 36
1111 AA PROEFSTAD
TEL.: 01111-11112

AAN: FIRMA WERELDKUNDIG
BETERSCHAP 32
9056 TR TRAVERS

R E K E N I N G O V E R Z I C H T

Mijne Heren,

Bijgaand gelieve U een overzicht aan te treffen van de rekeningen waarvan wij nog geen volledige betaling van u mochten ontvangen.

De met een ster gemerkte posten zijn de betalingstermijn gepasseerd. Wij verzoeken U vriendelijk doch dringend om terstond over te gaan op betaling van tenminste deze bedragen.

Wilt U bij betaling uw clientnummer (14184) en de faktuurnummers vermelden? Bij voorbaat dank!

Uw betalingen zijn verwerkt tot en met 31/10/86. 1

FKTDATUM	FAKTNR	TOT 30 DGN	31/60 DGN	61/90 DGN	OUDERE POST	K
09/08/86	000002			6900.00		*
09/08/86	086102			25000.00		*
TOTALEN:		0.00	0.00	31900.00	0.00	

TOTAAL OPENSTAAND SALDO: 31900.00

Een voorbeeld van een aanmaning.

Zo kan men bijvoorbeeld zien wat de waarde is van de totale voorraad (totaal van groep 3). Ook is het mogelijk om bijvoorbeeld een tussentelling te krijgen van de totale personeelskosten (bijvoorbeeld in groep 40).
Indien het voor de gebruiker interessant is om alle autokosten per voertuig uit te splitsen in brandstofgebruik, onderhoud en verzekering dan kan men het rekeningstelsel zodanig inrichten dat de totale kosten per auto duidelijk naar voren komen.

Het invullen van een BTW aangifte wordt door deze groepstotalen ook aanzienlijk vereenvoudigd. Hieruit blijkt nogmaals het grote belang van een degelijke voorbereiding voordat de administratie wordt geautomatiseerd.

Fistan in de praktijk

Het administratiepakket Fistan is volledig menu-gestuurd, hierdoor is het werken met het pakket erg eenvoudig. Onderin beeld is steeds een balk zichtbaar, waarop de medede-

KOLOMMENBALANS 1986 PERIODE: 02 DATUM: 31/10/86 TIJD: 00:32:17 BLAD: 2

GRBNR OMSCHRIJVING	GR.TOTAAL	AVW DEBET	AVW KREDIT	EINDBALANS DEBET	EINDBALANS KREDIT
05580 KREDITEUREN					75470.00
TOTAAL GROEP 55:	-29520.00	0.00	0.00	45950.00	75470.00
TOTAAL GROEP 5:	-29520.00	0.00	0.00	45950.00	75470.00
06000 KAS				1000.00	
TOTAAL GROEP 60:	1000.00	0.00	0.00	1000.00	0.00
06644 BANK				73900.00	
TOTAAL GROEP 66:	73900.00	0.00	0.00	73900.00	0.00
TOTAAL GROEP 6:	74900.00	0.00	0.00	74900.00	0.00
07513 BTW AFDRACHT/TERUG				0.00	
TOTAAL GROEP 75:	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
07759 BTW VERKOOP 5% (1)				0.00	
07760 BTW VERKOOP 19% (2)					2140.48
07761 BTW VOORDRUK 5% (5)				0.00	
07762 BTW VOORDRUK 19% (6)				2470.00	
TOTAAL GROEP 77:	329.52	0.00	0.00	2470.00	2140.48
TOTAAL GROEP 7:	329.52	0.00	0.00	2470.00	2140.48
09900 KREDIETBEPERKING		100.00			
09950 KRUISPOSTEN				0.00	
09980 TUSSENREKENING BALANS				0.00	
09999 VERSCHILLENREKENING				0.00	
TOTAAL GROEP 99:	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00
TOTAAL GROEP 9:	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00
SUBTOTAAL	:	13100.00	28809.52	333320.00	317610.48
OVER TE BOEKEN WINST/VERLIES:		15709.52			15709.52
EINDTOTAAL	:	28809.52	28809.52	333320.00	333320.00

Een deel van de kolommenbalans waaruit het gebruik van groepstotalen blijkt.

```
---------------------------------------------------------------------------
               INRICHTEN FINANCIELE ADMINISTRATIE          30/10/86 19:03:51
---------------------------------------------------------------------------
U WILT EEN NIEUWE ADMINISTRATIE GAAN INRICHTEN. DIT BETEKENT DAT U EERST ENKELE
VOORBEREIDINGEN MOET TREFFEN! (EN WELLICHT HEEFT U DIT REEDS GEDAAN...)

ALLEREERST DIENT U MINSTENS 1 FLOPPY DISK TE FORMATTEREN. WANNEER U TWEE
FLOPPY-EENHEDEN WILT GAAN GEBRUIKEN, MOET U OOK TWEE FLOPPIES FORMATTEREN.

VERVOLGENS DIENT U DE VOLGENDE GEGEVENS TOT UW BESCHIKKING TE HEBBEN:

     - HET AANTAL GROOTBOEKREKENINGEN DAT U WILT INRICHTEN
     - HET AANTAL DEBITEURENREKENINGEN DAT U WILT GAAN INRICHTEN
     - HET AANTAL KREDITEURENREKENINGEN DAT U WILT GAAN INRICHTEN
     - HET MAXIMALE AANTAL TEGELIJK OPENSTAANDE POSTEN
     - HET AANTAL BOEKINGSREGELS PER PERIODE (OOK DE SUBADMINISTRATIE-REGELS)
     - HET AANTAL JOURNAALS PER PERIODE

NEEM ALLE GEGEVENS MET EEN RUIME VEILIGHEIDSMARGE. INDIEN DE AANTALLEN UITEIN-
DELIJK NIET OP HET FLOPPY OF DE FLOPPIES PASSEN, GEEFT DE COMPUTER U EEN NIEUWE
KANS OM ALLE GEGEVENS IN TE VOEREN.
---------------------------------------------------------------------------
DOORGAAN?:                              J/N=JA/NEE, F5=AFDRUK OP PAPIER
---------------------------------------------------------------------------
```

lingen - onder meer vaak suggesties voor mogelijke handelingen - van het programma komen te staan.

Een ander pluspunt van dit programma is de verregaande mate van beveiliging tegen het maken van fouten bij het invoeren. Zo zullen bijvoorbeeld niet bestaande rekeningnummers geweigerd worden. Tijdens het boeken in een dagboek wordt kontinu op het scherm bijgehouden wat het saldo van de boeking is. Hierdoor kan men direkt kontroleren of een bepaalde boeking geheel is ingevoerd.

Het kan tijdens het boeken natuurlijk gebeuren dat men niet weet op welke rekening een bepaalde post moet worden geboekt. De enige die het wel weet is natuurlijk net die middag naar de tandarts en komt morgen pas terug. Men kan de boeking dan ondanks het verschil afsluiten. Het saldo wordt nu op een speciale verschillenrekening geboekt. Nadat de verdoving van de tandarts is uitgewerkt kan de betrokkene vertellen op welke rekening de betreffende post thuishoort en via een eenvoudige journaalpost kan het bedrag dan alsnog op de juiste grootboekrekening worden geboekt.

Een andere mogelijkheid die Fistan biedt is het per debiteur of krediteur bijhouden van het totale omzetbedrag. Dit bedrag dient apart (extra-komptabel) te worden ingevoerd. Het voordeel van dit extrakomptabel invoeren is dat men desgewenst het aantal fakturen kan bijhouden in plaats van de omzet.

Veiligheden

Bij het formatteren van een administratie let het programma overigens goed op. Wanneer U dit wilt doen met een diskette die reeds eerder is gebruikt door het programma wordt dit gemeld.

Een andere beveiliging zorgt ervoor dat het niet mogelijk is om op een back-up schijf verder te boeken. U zult deze dan eerst tot nieuw origineel moeten maken. Hierdoor wordt voorkomen dat men halverwege een boekingsperiode abusievelijk op de verkeerde diskette doorgaat met boeken.

Kommentaar

We hebben echter - behalve deze positieve punten - ook wel wat kritiek op het pakket. Zo gaat Fistan er bijvoorbeeld vanuit dat men op 11 inch papier werkt. Het programma kent geen mogelijkheid om op 12 inch papier te werken. Het voorstel van de programmeur luidde om dan maar een DIP-switch op de printer om te zetten. Slordig!

Gedurende de testperiode liepen we helaas tegen een fout op. Wegens tijdgebrek hebben we niet meer kunnen nagaan of deze door de door ons gebruikte hardware veroorzaakt werd of dat het hier een exemplarische fout van onze Fistan betrof.

Bij het invoeren van grootboekrekeningen meldde het programma namelijk dat een diskfout was gekonstateerd, overigens zonder verder aan te geven wat er dan wel fout zou zijn. We konden het volgens de mededelingen-balk nogmaals proberen door op Return te drukken. De bewuste grootboekrekening werd daarna wel geaccepteerd; de verwerking kon gewoon doorgaan.
Het probleem stak echter bij het maken van een back-up van de administratie opeens weer de kop op. Tijdens deze kopieergang liep het programma vast bij de grootboekrekening die pas in tweede instantie door het systeem werd geaccepteerd.

Faktureren

Men is bij Stark-Texel overigens reeds zeer ver gevorderd met een faktureringspakket, FASTAN genaamd. Dit pakket werkt op basis van een artikelbestand, met daaraan onder andere een verkoopprijs en een BTW kode gekoppeld. Tevens biedt het de mogelijkheid om de omzet bijvoorbeeld per rayon of per vertegenwoordiger bij te houden.FASTAN zal geintegreerd met het Fistan pakket werken. Hierdoor kan men na het faktureren de debiteuren, omzet en BTW rekeningen door het programma laten bijwerken.

Konklusie

Fistan is een goed doordacht administratiepakket. Het is naar onze mening bij uitstek geschikt voor het Midden- en

```
==============================================================================
DAGBOEK                                             ! BEGINSALDO      :
JOURNAALNUMMER  :                PERIODE:           ! EINDSALDO       :
MUTATIES     VRIJ:               BEZET   :          ! TE MUTEREN      :
OPEN POSTEN VRIJ:                BEZET   :          ! GEMUTEERD       :
====================================================!=========================
BOEKDATUM       :                                   ! FAKTUURDATUM    :
BOEKSTUK        :                                   ! FAKTUURNUMMER   :
REKENING        :                                   ! FAKTUURBEDRAG   :
FAKTUURNUMMER   :                                   !
OMSCHRIJVING    :                                   !
BEDRAG BOEKING  : :                                 ! NOG TE BOEKEN   :
====================================================!=========================
REKNR OMSCHRIJVING     BOEKST FAKTNR         BEDRAG ! DATUM    FAKTNR   BEDRAG
----------------------------------------------------!-------------------------
                                                    !
                                                    !
                                                    !
                                                    !
                                                    !
------------------------------------------------------------------------------
02/11/86 19:51:05                    DAGBOEKKODE 1..9, F4=EINDE
------------------------------------------------------------------------------
```

Het invoerscherm

```
--------------------------------------------------------------------------------
              INRICHTEN FINANCIELE ADMINISTRATIE          31/10/86 00:27:57
--------------------------------------------------------------------------------

UW AANTAL TE OPENEN ADMINISTRATIES ZIJN OP.

UITGEVERIJ STARK-TEXEL BIEDT U DE MOGELIJKHEID OM MEER ADMINISTRATIES TE OPE-
NEN. HIERVOOR GELDT EEN TARIEF VAN FL. 100,= (1986) PER TWEE ADMINISTRATIES
EN FL. 50,= VOOR ELKE EXTRA TE OPENEN ADMINISTRATIE.

STUUR EEN BETAALCHEQUE OF EEN GIROBETAALKAART MET FL. 100,= OF MEER NAAR:

                                        UITGEVERIJ STARK-TEXEL B.V.
                                        POSTBUS 302
                                        1794 ZG  OOSTEREND-TEXEL

EN STUUR UW PROGRAMMADISKETTE MEE.

PER OMMEGAANDE ONTVANGT U DAN EEN DISKETTE WAARMEE HET GEWENSTE AANTAL ADMINI-
STRATIES KUNNEN WORDEN AANGEMAAKT.

--------------------------------------------------------------------------------
                                        (RETURN)
--------------------------------------------------------------------------------
```

Het opstarten

```
JOURNAAL DAGBOEK: B 05580 KREDITEUREN               INKOOPBOEK    JOURNR: 000002
DATUM: 31/10/86 TIJD: 00:54:47 PERIODE: 02                             BLAD:      1
==================================================================================
REKNR OMSCHRIJVING                MUTATIEOMSCHRIJVING  BOEKDAT     BOEKST    FAKTNR
      ------DEBITEUREN-------   ------KREDITEUREN------   -------GROOTBOEK-------
            DEBET      KREDIT          DEBET      KREDIT          DEBET      KREDIT
==================================================================================
20003 PLAATMAN B.V.                 onderdelen       31/10/86                001200
                                                 6250.00

00301 INKOOP ALGEMEEN               onderdelen       31/10/86                001200
                                                              5500.00

20002 FIRMA PAPIER                  kant.art.        31/10/86                001201
                                                  120.00

00306 DIVERSE KOSTEN                kant.art.        31/10/86                001201
                                                               100.00

05580 KREDITEUREN                   VERZAMELBOEKING  31/10/86    000002
                                                                          6370.00

07762 BTW VOORDRUK 19% (6)          VERZAMELBOEKING  31/10/86    000002
                                                               770.00

      ----------- -----------   ----------- -----------   ----------- -----------
TOT.:        0.00        0.00          0.00     6370.00       6370.00     6370.00
      =========== ===========   =========== ===========   =========== ===========
```

Ingebrachte mutaties in het inkoopboek

```
JOURNAAL DAGBOEK: 2 06000 KAS                         KAS/BANK/GIRO JOURNR: 000002
DATUM: 31/10/86 TIJD: 01:16:45 PERIODE: 02                             BLAD:      1
==================================================================================
REKNR OMSCHRIJVING                MUTATIEOMSCHRIJVING  BOEKDAT     BOEKST    FAKTNR
      ------DEBITEUREN-------   ------KREDITEUREN------   -------GROOTBOEK-------
            DEBET      KREDIT          DEBET      KREDIT          DEBET      KREDIT
==================================================================================
14184 FIRMA WERELDKUNDIG            deelbetaling     31/10/86    001203      000002
                       600.00

09900 KREDIETBEPERKING              deelbetaling     31/10/86    001203      000002
                                                                   20.00

06000 KAS                           VERZAMELBOEKING  31/10/86    000002
                                                                  580.00

05550 DEBITEUREN                    VERZAMELBOEKING  31/10/86    000002
                                                                             600.00

      ----------- -----------   ----------- -----------   ----------- -----------
TOT.:        0.00      600.00          0.00        0.00        600.00      600.00
      =========== ===========   =========== ===========   =========== ===========
```

Overzicht van het kasboek

Kleinbedrijf. Het programma beschermt de gebruiker afdoende tegen allerlei vergissingen door een even uitgebreid als uitgekiend beveiligings-systeem.

Wanneer men bijvoorbeeld een periode wil afsluiten voordat de overzichten zijn geprint wordt de gebruiker zowel via het beeldscherm als via de printer gewaarschuwd.

Het pakket is, naar men ons verzekerde, inmiddels terdege getest door een aantal bedrijven. Op basis van de ervaringen van deze gebruikers is het programma - waar dit al nodig was - verbeterd.

Hetzelfde geldt voor de handleiding. Wij hebben nog gewerkt met een voorlopige versie ervan.

Men heeft inmiddels de reakties daarop verzameld en deze verwerkt in de definitieve handleiding. Naar men ons zei is deze gereed wanneer het pakket omstreeks eind november/begin december van dit jaar op de markt zal worden gebracht.

Stark-Texel biedt de gebruikers van het pakket ook een goede after-sales service. Mocht men onverhoopt met problemen te kampen krijgen, of gewoon advies willen inwinnen, dan kan men telefonisch kontakt opnemen met de uitgeverij.

Tenslotte willen wij nog opmerken dat de verhouding tussen de kwaliteit van het programma en de prijs zonder meer uiterst gunstig is te noemen.

Het is een gedegen administratiepakket dat veel waar voor zijn geld biedt.

Fistan administratiepakket
Prijs: f. 299,-
Extra administratie: f. 50,-
Uitgeverij Stark-Texel b.v.
Postbus 302
1794 ZG Oosterend
Tel.: 02223-661

VIDITEL + TELECOMMUNICATIE + GRATIS TELESOFTWARE VOOR MSX

Micro Technology's nieuwste programma-modules geven u toegang tot de wereld van telecommunicatie en ook een gratis abonnement op MT-TEL, de databank van Micro Technology die gebruiksgelijk is aan Viditel.

MT-VIDITEL — MSX-Telecommunicatie

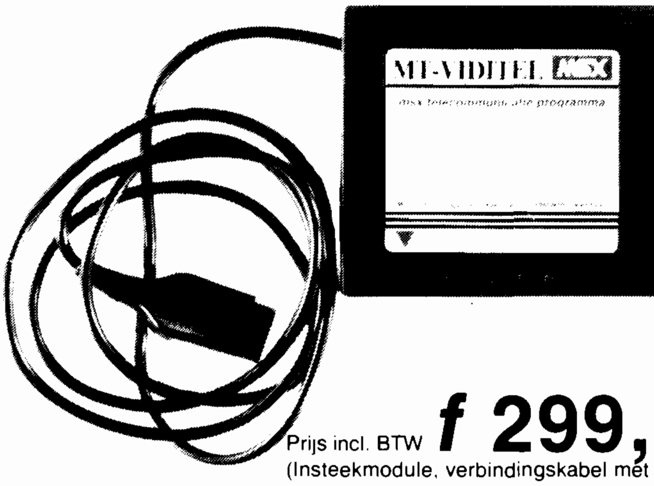
Een krachtige RS232 Interface (seriële poort) met ingebouwde VIDITEL software en ongelooflijk krachtige commando's. De module is uitgerust met een verbindingskabel en connector die direkt op het normale PTT Viditelmodem past, of door middel van de juiste kabel op ieder ander Modem.

De ingebouwde software (16K ROM) is zo uitgebreid dat uw MSX Computer verandert in een intelligent VIDITEL werkstation.

Een greep uit de vele mogelijkheden:

• Full color Viditel beelden. • Telesoftware-loader ingebouwd. • 34 pagina's geheugen-opslag (uitbreidbaar). • Automatisch weergeven van pagina's uit geheugen volgens door uzelf te bepalen tijden en volgorde. • Editor voor het zelf aanmaken van Viditelbeelden (gelijk aan Teletekstbeelden) die u zonder tussenkomst van PTT Viditel op uw beeldscherm kunt laten "roteren". Ideaal voor "lichtkrant" of "mededelingenbord". • Opslag van pagina's op cassette of diskette. • Afdrukken van pagina's op printer (MSX, EPSON, ASCII). • Programmeerbare functietoetsen (voor bijv. inlog-nummers of bepaalde pagina-cijfers). • Alle commando's zijn automatisch bestuurbaar door een zelf te maken tekstfile (batch-processing). • Verzenden van zelf gemaakte Viditelbeelden (bijvoorbeeld naar de MT-TEL databank of naar andere gebruikers van MT-VIDITEL) • Mogelijkheid van "Overlay-files", (dit zijn programma's die de eigenschappen van uw MT-VIDITEL programma kunnen wijzigen of er mogelijkheden aan toe kunnen voegen).

MT-VIDITEL



Prijs incl. BTW **f 299,—**

(Insteekmodule, verbindingskabel met 9- polige D-connector, ingebouwde RS232- Interface en 16Kbyte ROM- Software)

In de MT-TEL Databank en in PTT Viditel treft u verschillende (meestal gratis) "Overlay" programma's aan die MT-Viditel nog meer mogelijkheden geven. Deze programma'szijn met de ingebouwde Telesoftware lader via uw telefoon direkt in uw MSX-Computer te laden.

MT-TELCOM — 4 Modems in één

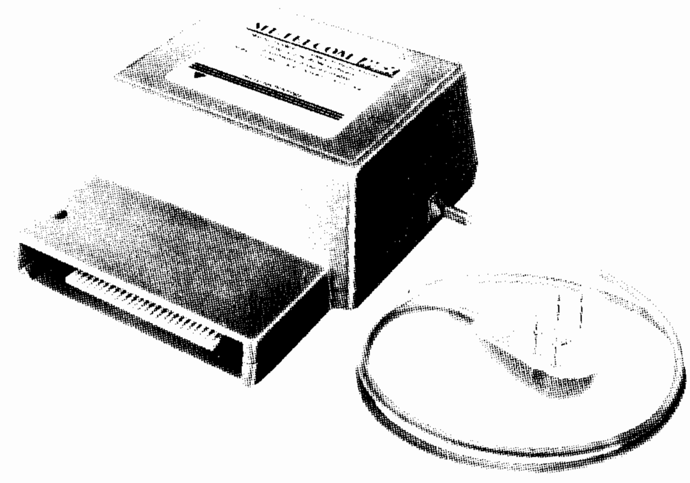
Een kompleet, wereldstandaard modem geheel via software bestuurbaar waarin opgenomen het complete MT-VIDITEL programma zoals boven omschreven, maar dan verder uitgebreid met nog eens 16Kbyte aan telecommunicatie software. Totaal dus 32Kbyte ROM-Software!

MT-Telcom biedt de volgende unieke mogelijkheden:

• Multi-standaard modem met diverse snelheden • 300/300 baud full duplex originate • 300/300 baud full duplex answer • 1200/75 baud full duplex (Viditel-standaard) • 1200/75 baud full duplex (idem, met equalizer) • 75/1200 baud full duplex (reverse Viditel) • 600/75 baud full duplex • 75/600 baud full duplex • 1200 baud half duplex (aparte I/O routines nodig) • Alle mogelijkheden van MT-VIDITEL • Automatisch kiezen van telefoonnummers met kiestoonherkenning volgens PTT normen • Automatisch beantwoorden van binnenkomende "telefoongesprekken (mogelijk met bijvoorbeeld het "overlay" programma "Minihost"). • Commandostructuur die door middel van een eenvoudige tekstfile alle instructies voor MT-TELCOM automatisch kan laten verlopen. **Voorbeeld:** u maakt gemakkelijk een programma (gewoon door letterlijk de toetsenbord-commando's in een tekstfile te tijpen die de naam "VIDITEL.BAT" krijgt), dat MT-TELCOM geheel automatisch Viditel laat opbellen, uw toegangsnummer, uw codenummer en privécode geeft, dan de door uzelf opgegeven pagina's opzoekt, ze in het geheugen plaatst, de telefoonverbinding verbreekt, daarna de geheugen-inhoud op diskette wegschrijft en als laatste bijvoorbeeld de aldus "opgehaalde" beelden automatisch in een "rotor" achter elkaar op het beeldscherm weergeeft volgens de door u bepaalde tijd. • Compleet VT52 Terminal emulatie programma ingebouwd waarmee u met iedere willekeurige computer of databank, waar ook ter wereld, kunt communiceren. Bijvoorbeeld het HCC FIDO-NET, zie hiervoor de telefoonnummers in de MT-TEL Databank (Viditel-protocol). • 80 koloms schermbreedte bij gebruik van MSX2. • 40 of 39 koloms bij gebruik van MSX1. • scroll-mode of page-mode inschakelbaar. • afdrukken van communicatie-sessies.

Alle communicatie-instellingen voor Modem, RS232-Interface en scherm zijn via menu's gemakkelijk instelbaar. Bij keuze voor Viditel- communicatie worden alle instellingen automatisch verricht.

MT-TELCOM



Prijs incl. btw **f 699,—**

(Insteekbare Modem-module, direkt aansluitbaar aan het telefoonnet d.m.v. aansluitsnoer en telefoonstekker, inklusief 32Kbyte ingebouwde ROM-Software)

REFERENTIES?

Omdat MT-TELCOM eerst in grote communicatieprojekten werd toegepast is de module nu pas voor de consument beschikbaar. Reeds meer dan 2000 modules zijn al in gebruik bij Philips, P.T.I.S., UNIGRO (Levensmiddelen groothandel), NIPO (Instituut voor opinie-onderzoek), POSTBANK (de module heet dan MT-GIROTEL) en in een aantal andere projekten waar Micro Technology's expertise in communicatie werd ingeschakeld.

Geproduceerd door Micro Technology b.v. te Papendrecht, telex 62425, postbus 95, 3350 AB PAPENDRECHT
Distributie voor de handel via de bekende Philips groothandelskanalen

MICRO TECHNOLOGY's MSX DATABANK SERVICE

Als u lid bent (of wordt) van PTT-Viditel dan kunt u met uw MSX en de modules van Micro Technology putten uit een gigantisch informatie-bestand variërend van reis-informatie tot de laatste aandelenkoersen. Van Telesoftware tot het laatste weerbericht. U kunt het zo gek niet verzinnen of één van de ruim 300.000 beeldpagina's in PTT-Viditel bevatten wel juist die gegevens die u zoekt.
Micro Technology exploiteerd een uitgebreid beelden-bestand in Viditel. Zo'n dikke duizend pagina's zijn geheel gewijd aan MSX. Er is een uitgebreid PRIKBORD waar u ook zelf uw vragen aan kunt "hangen". Mede MSX-gebruikers geven dan antwoord op uw vragen. Er is een NIEUWSRUBRIEK waarin u de allerlaatste nieuwtjes op het gebied van MSX aantreft. Hoogst aktueel! Informatie van alle MSX-Computerbladen. Alle listings van de MSX-Computerbladen MSX-Computer Magazine, MSX-INFO, RAM, MSX-Moaziek, de MSX-Gids enz. zijn via de Telesoftware lader van MT-VIDITEL of MT-TELCOM zo in uw computer te laden!

Het Viditel bestand van Micro Technology is inmiddels zo populair, dat - hoewel pas in augustus 1985 begonnen - we in november '85 in de TOP20 van Informatie Leveranciers op de 17e plaats binnenkwamen! Zelfs in december '85 verdrongen we de ANWB van de 10e plaats en kwamen zo als nr. 10 op de ranglijst te staan.
Het bestand van MT is dan ook zeer aktueel. Op dagelijkse basis worden nieuwe programma's, nieuwe informatie, hints en tips, de nieuwsrubriek etc. bijgewerkt.

En niet alleen Micro Technology levert software via Viditel; ook PHILIPS, MICROTEL-600, Videotexbureau Amsterdam en binnenkort nog veel meer organisaties hebben software voor u in Viditel-beelden klaarstaan. Programma's die veelal gratis zijn of - door de unieke wijze van distributie - zo laag geprijsd dat u uw investering in MT-VIDITEL of MT-TELCOM alleen daar al mee in de kortste keren terugverdient heeft!

Micro Technology's eigen databank MT-TEL: 078-156100
Als u geen lidmaatschap van Viditel wilt aangaan, dan kunt u ook - geheel gratis - Micro Technology's databank MT-TEL bellen. Het telefoonnummer 078-156100 geeft via voorlopig 5 telefoonlijnen toegang tot de razendsnelle Videotex databank MT-TEL. Dit is een systeem dat door Micro Technology werd ontworpen om voornamelijk zakelijke toepassingen te realiseren. MT-TEL is als demonstratiesysteem 24 uur per dag, 365 dagen per jaar "in de lucht".
Alle - gratis - programma's uit PTT-VIDITEL treft u er ook in aan en tevens alle informatierubrieken uit het MT-bestand zoals "HINTS & TIPS", "MSX-PRIKBORD", MSX-NIEUWSRUBRIEK", enz. enz.

TELESOFTWARE

Het inladen van telesoftware gaat met MT-VIDITEL of MT-TELCOM geheel automatisch. Als u zelfs de "LABELNAAM" van het programma weet dat u wilt inladen, dan "zoekt" MT-VIDITEL of MT-TELCOM geheel automatisch zijn weg door het Viditel- of MT-TEL databank bestand om daarna het gezochte programma automatisch in te laden. Als er een programma geladen gaat worden dat bijvoorbeeld alleen voor diskette geschikt is, dan wordt u dit tevoren medegedeeld. Na het inladen krijgt u de keuze om naar cassette of diskette weg te schrijven! Als een programma niet gratis is, dan wordt het bedrag afgerekend via uw PTT- Viditel abonnement afrekening. De prijs van de programma's is zodanig laag (het duurste programma dat we kennen is altijd nog onder de f. 20,—). De meeste programma's zijn echter gratis of slechts enkele guldens!

TELESOFTWARE PROGRAMMA's

De lijst van telesoftware programma's groeit inmiddels "met de dag
Als u zelf goede programma's heeft die u via telesoftware wilt distribueren, stuur het programma dan met een korte uitleg naar ons toe Indien u geld vraagt voor het programma dan wordt de afrekening op 50/50 basis gedaan. De helft voor u, de andere helft voor de kosten van het databank systeem. De PTT krijgt 5% voor het "innen" van de omzet Als uw programma gratis is, dan zijn alle databank kosten voor rekening van Micro Technology. Zij stelt dan de pagina's waarop uw programma wordt geplaatst gratis ter beschikking.

LIJST VAN PROGRAMMA's Micro Technology

Naam:	**Label:**	**Nr.:**
MT-BAUD	MTBAUD	100
MT-KERST	MTKERST	101
MT-REVERSE	MTREVS	102
MT-DIR	MTDIR	103
MT-ROTOR	MTRTOR	104
MT-TERMINAL	MTTERM	105
MT-DEMO	MTDEMO	107
Teken	TEKEN	200
Tape 23 (1)	TAPE 23-1	201
Tape 23 (2)	TAPE 23-2	202
Bronski Beat	BRONSKI	300
Lockin'man	LOCKIN	301
ICP/3	ICP/3	302
Tape directory	TAPDIR	303
Filecopy	FILECOPY	304
Appel	APPEL	305
ELBSP-DIR	ELBSP-DIR	400
MSX-Kaartenbak	KAARTBAK	401
Coureur	COUREUR	402
Energie	ENERGIE	403
ELBSP-MAIL	MAILING	404
Ski	SKI	405
Kikker	KIKKER	406
Cassette-hoes	CAS-HOES	407
Testbeeld	TBEELD	408
Superzap	SUPERZAP	411
DEMO-520	DEMO520	412
Sprite Editor	SP-EDITOR	413
ELBSP-Volume	VOLUME	414
Staafdiagram	STAAFDIA	415
Destilatie	DESTILAAT	416
Kasteel	KASTEEL	417

Lijst van programma's PHILIPS:
Naam:
Muziek-demonstratie
VW0030 printerdemo
Zombie's
Keyboard Memory
Las Vegas a gogo
Explosie

Lijst van programma's A3-INFO
Naam:
Mini-Bulk
Text-Window
Rekenkundige tafels
Music Board

Omdat de informatie voor deze advertentie geruime tijd voor het verschijnen van dit blad aangeleverd wordt zal het aantal beschikbare Telesoftware programma's inmiddels sterk uitgebreid zijn Raadpleeg de bestanden van de diverse informatie-leveranciers en raadpleeg MT-TEL!

MT-TEL 078-156100
(databank volgens Viditel-norm)

MINIHOST, Uw eigen VIDITEL Systeem voor één telefoonlijn.

In samenwerking met de module MT-TELCOM werkt het programma "MINIHOST" van Micro Technology. Het programma MINIHOST is een volledig stand-alone Viditel (Videotex) systeem met unieke mogelijkheden. Net zoals in Viditel kunt u zelf Informatie-leveranciers aanstellen die - met speciale "inlog" nummers - op het systeem kunnen inbellen en kunnen editen. Het maximum aantal pagina's is plm. 250 stuks. Unieke kiesmethoden zijn aanwezig en zelfs het gebruik van BGG's is mogelijk.
MINIHOST is een programma dat wordt geleverd op diskette en maakt gebruik van de auto-answer mogelijkheden van MT-TELCOM.
Bij het inloggen wordt ook de tijd aangegeven dat u het laatst raadpleegde etc.
Vraag meer informatie over dit unieke software-pakket, dat van uw MSX met diskdrive een heus privé Viditel-systeem maakt!

Spectravideo



SV 2000B Robotarm

De nieuwe MSX-robotarm van Spectravideo bleek een ware attraktie te vormen op de MSX Computer Magazine redaktie. Dagenlang heeft men zich ermee vermaakt om de meest onzinnige grappen en grollen met dit door de computer bestuurde apparaat uit te halen.

Maar zo'n robotarm is natuurlijk veel meer dan alleen maar speelgoed. Het is een soort voorproefje van wat de toekomst ons nog zal brengen.

De robotica is op het moment namelijk een van de sterk groeiende bedrijfstakken. De robot-fabrikanten hebben alles in de strijd geworpen om de gunst van het midden- en kleinbedrijf te verwerven om ook in deze bedrijven het produktie-proces te automatiseren. Asea (een van de grootste robot-producenten ter wereld) verwacht een jaarlijkse groei in de markt van zo'n 40 tot 50 procent. Zulke industriele robots lijken overigens niet op wat de meeste mensen zich bij het begrip robot voorstellen, het zijn in feite alleen maar armen, net als deze Spectravideo robotarm.

Toepassingen

Die industriële toepassingen zijn velerlei. Bijvoorbeeld in de auto-industrie werkt men nu al een jaar of tien met robotarmen, voornamelijk met las-, boor- en spuit-robots. In lange produktielijnen staan zij het vuile en routinematige werk te doen zonder prikklok of ziekteverzuim. De reden van deze toepassing zal duidelijk zijn. Hoewel de in deze branche gebruikte robotarmen niet erg flexibel zijn, kunnen ze voor dit werk nauwkeurig geprogrammeerd worden. Ze zijn dan ook in staat om eentonig en/of zwaar werk veel preciezer uit te voeren dan een mens dat kan.

Daar komt echter wel heel wat bij kijken. Zo moet de computer die zo'n arm bestuurt 'weten' waar de grijper zich bevindt. Dat samenspel tussen mechaniek en programmering zal meestal met behulp van zogenaamde terugkoppeling tot stand gebracht worden. Het programma moet op de een of andere manier kunnen bepalen in welke stand de arm staat. Terugkoppeling kan bijvoorbeeld verkregen worden door middel van micro-schakelaars of licht-sensoren en zelfs video-camera's.

Mechanisch

Een robotarm moet zich natuurlijk zo vrij mogelijk kunnen bewegen, hetgeen bereikt wordt door een vijftal bewegings-assen te definiëren. Daarnaast heeft een arm een specifieke funktie, zoals een las-, boor- of spuit-funktie. De wijze van programmeren hangt sterk af van de aard van beweging en de hoeveelheid herhalingen.
Bij het sorteren op grootte en soort zal de terugkoppeling meer aandacht vragen dan bij het herhaald boren van gaten in meerdere patronen, omdat de besturende computer moet kunnen bepalen hoe groot de opgepakte voorwerpen zijn. De wijze van programmeren en de terugkoppeling zijn daarbij van vitaal belang.
Maar genoeg over de industriële armen. Na deze inleiding - die de eisen beschrijft waaraan *iedere* robotarm, of het nu een produktie-apparaat of een stuk edukatief speelgoed is - moet voldoen - gaan we nu de nieuwe SVI 2000B aan u voorstellen.

SVI 2000B

Die SVI 2000B is inderdaad een arm die zich rond vijf assen kan bewegen. Ze wordt bestuurd met een MSX-computer, via een cartridge die een speciaal daarvoor ontwikkelde stuurtaal in ROM bevat. Een echt terugkoppelings-systeem ontbreekt jammer genoeg, maar er valt met een truukje ook nog in te voorzien.

De bewegingen zijn regelrecht van de industriële broertjes van de SVI 2000B afgeleid. De robotarm draait op zijn voet rechts en links om 270 graden. De onderarm kan 65 graden voorover en 30 graden achterover kantelen, de bovenarm staat in de nulstand haaks op de onderarm en kan 55 graden naar beneden en 30 graden omhoog. De pols kan 360 graden draaien in beide richtingen.
De grijper tenslotte - die vreemd genoeg bij robots ook als 'as' gerekend wordt - kan open en dicht met een maximale bekbreedte van 10 centimeter.

Uitvoering

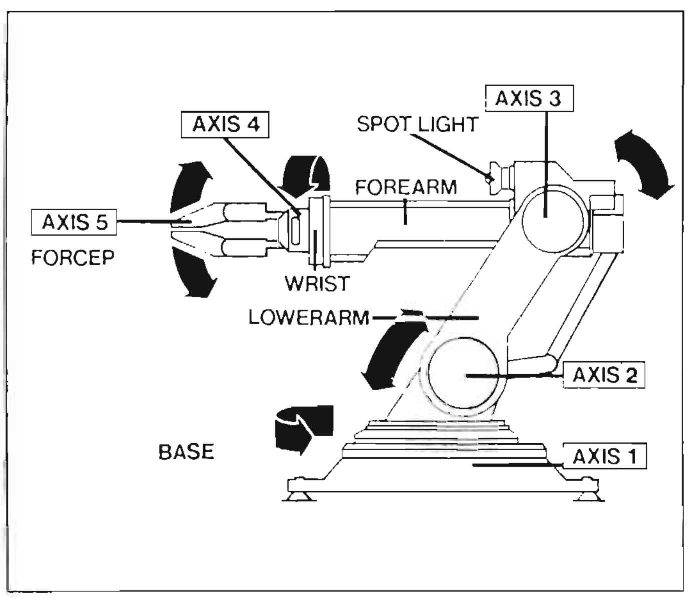
Het mechanisme en de arm zijn van stevig soort kunststof gemaakt. De console, waarin de batterijen (4 stuks 1.5 volt D-mono cellen) staat stevig door het gewicht van die batterijen en heeft bovendien nog een viertal pootjes met zuignappen die voor een goed houvast op een gladde ondergrond zorgen. De pootjes mogen echter ook weggelaten worden.
In deze console zit een print die voor de motorsturing zorgt alsmede de twee negenpolige joystick-connectoren waarmee de arm met de cartridge verbonden wordt.

Motorisch gezien is de SVI2000B robotarm eenvoudig. De arm is niet uitgerust met de in de industrie gebruikelijke stappenmotoren, maar voorzien van een aantal gewone elektro-motortjes waarmee iedere as gestuurd wordt. Iedere motor kan links- en rechtsom draaien, waardoor er in totaal 10 bewegingen mogelijk zijn.

De mechanische kwaliteiten van de SVI2000B zijn in verhouding met de prijs redelijk. Maar toch, de speling is soms niet gering. Hoeveel die speling precies bedraagt valt niet makkelijk te zeggen, dat hangt daarvoor te sterk af van de verrichte handelingen. Er mee tekenen is echter niet goed mogelijk, om maar een voorbeeldje te geven. Bovendien is die speling in iedere as weer verschillend.
De speling in de bovenarm wordt door een extra hefboompje gecompenseerd en is voor eenvoudige toepassingen voldoende.
Het op te tillen gewicht gaat tot maximaal 100 gram. Overigens kunnen de tandwielen die gebruikt worden een behoorlijke slijtage verdragen, gezien de toegepaste kunststof.

Voeding

De batterijen kunnen eventueel vervangen worden door een voeding, maar let dan op dat de voeding zowel een plus 3 volt heeft als een min 3 volt en een nul bij 1.5 ampere. Beter is het om oplaadbare Ni-Cad batterijen te nemen. De symmetrische voeding staat in verband met de twee draairichtingen van de vijf motortjes. Het stroomverbruik viel ons overigens erg mee. De grote voeding is alleen noodzakelijk voor de snelle start van de motortjes, waarbij veel stroom gebruikt wordt.



Bereik

Het bereik van de arm is ondermeer afhankelijk hoe de SVI 2000B opgesteld wordt. Zo zal een arm waar de losse pootjes niet onder gemonteerd zijn lager kunnen komen dan wanneer die pootjes wel aangebracht zijn.
De grijper kan zonder meer lager reiken dan het grondvlak van de arm zelf. Om wat getallen te geven, het uiterste gemeten bereik inklusief de grijper was:

15 centimeter onder basisvlak;
48 centimeter vanaf het midden;
53 centimeter boven het basisvlak.

Besturing

De arm is eventueel ook zonder de cartridge te besturen, met twee standaard joysticks. Twee joysticks aansluiten op de connectoren in de voet van de arm en men heeft het gevoel kraandrijver te zijn. Op een makkelijke manier kan men dan achter de 'bewegings-systematiek' - zoals dat heet - komen.
Er kunnen vijf bewegingen tegelijkertijd geactiveerd worden. De bewegingsgrenzen - zeg maar de reikwijdte - kan door het gebruik met de joysticks makkelijk uitgeprobeerd worden.

Cartridge

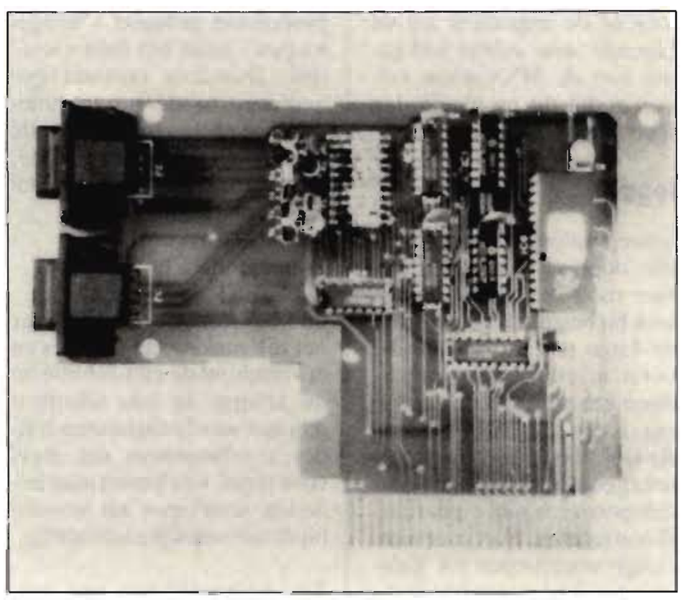
De stuur-cartridge is een insteekmodule waarin in ROM een heel speciale programmeertaal is ondergebracht, Rogo. Op deze cartridge treffen we een tweetal negenpolige D-connectoren aan - zeg maar joystick-aansluitingen - die met de bijgeleverde kabels met de aansluitingen van de arm verbonden moeten worden.
De besturing simuleert in feite de handmatige joystick-besturing.

De cartridge valt, mede door de aansluitingen naar de robot arm, redelijk groot uit. Die afmetingen geven onverwachte problemen, zo bleek bij onze test waarbij verschillende MSX-computers werden gebruikt.

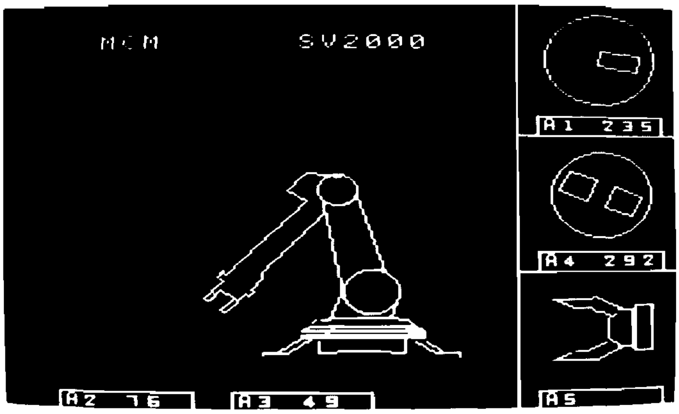
Probleem

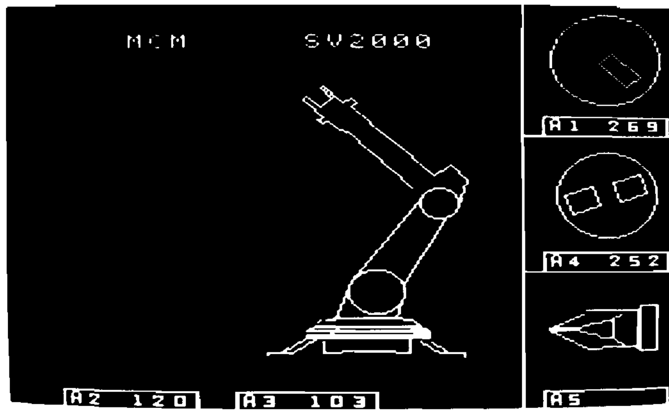
Bij de Goldstar FC-200 ontdekten we dat de dimensionering van de cartridge - die deel uitmaakt van de MSX-standaard - zo krap is aangehouden dat de Rogo-cartridge op deze computer niet funktioneerde. Wat er gebeurde was het volgende:

de Goldstar kent een extra beveiliging door middel van een micro-schakelaar in de cartridge-deksel, waardoor de computer afgeschakeld wordt zodra die deksel open gaat. Normaal gesproken zal het systeem weer aangeschakeld worden door de 'insert detection', twee printsporen op de cartridge-printplaat.



In dit geval gebeurde dat echter niet doordat de insert detection op de 44 en 46 ingang van de cartridge bus 1 millimeter boven de aansluiting bleven zweven, een en ander was net te krap bemeten.
De standaard insteek moet volgens de MSX-richtlijnen minimaal 44 millimeter zijn en is bij de Rogo-cartridge dan ook exact 44 millimeter. Net te krap voor de diepe insteek van de Goldstar.





Geen van beide fabrikanten heeft een echte fout gemaakt, maar het klopt toch niet. Wij denken dat Spectravideo hierbij de marge groter had moeten maken door de insteek 3 millimeter langer te maken, waardoor dit op geen enkele machine had kunnen gebeuren.

Kwalijker was dat de cartridge niet op MSX2 computers bleek te kunnen worden gebruikt. Volgens de importeur zal de volgende serie echter wel geheel aan de MSX-norm voldoen zodat dit probleem dan uit de wereld zou moeten zijn.

Rogo

Genoeg nu over het mechanische deel van de cartridge. Over naar de inhoud. Rogo bleek bij bestudering een zusje van Logo te zijn, de taal die vooral in edukatieve toepassingen gebruikt wordt.
Logo is een bij uitstek strukturele taal, die geheel op procedures gebaseerd is. Deze benaderingswijze is snel en natuurlijk aan te leren. Niet voor niets is Logo uitgeroepen tot 'Educatieve software van het jaar'. Het is een uitdaging om met deze taal te werken en door de eenvoud is snel resultaat te bereiken.

Zo ook met Rogo. Als de cartridge in de computer is gestoken en de twee negenpolige D-connectoren zijn aangesloten op de robotarm kunnen wij de MSX aanzetten. Er verschijnt dan een kort welkomstwoord 'WELCOME TO SVI-Rogo'. De prompt is nu een vraagteken, in plaats van het Basic 'ok'.
Rogo kent twee soorten kommando's, namelijk 'vaste' kommando's, die ten alle tijden beschikbaar zijn en zelf te definiëren kommando's, die de gebruiker zelf mag schrijven. Overigens wordt de term 'kommando' officieel niet gebruikt bij Rogo of Logo, we moeten eigenlijk over procedures spreken.

Zo'n procedure zelf schrijven gaat heel eenvoudig, met de ingebouwde edit-funktie. Daarbij mogen binnen zo'n procedure ook andere zelfgemaakte procedures gebruikt - 'aangeroepen', zoals het heet - worden. Daardoor ontstaat een 'patroon' in de programmering, vanaf de simpelste tot de meest ingewikkelde funktie, die voortaan allemaal normaal aanroepbaar zijn.

Wanneer men bijvoorbeeld
TO "TEST1
intikt wordt overgegaan naar het zelf maken van funkties en er verschijnt de edit-funktie op uw scherm. In feite schrijft u dan een soort programma zonder regelnummers dat regel voor regel, van boven naar beneden doorlopen zal worden bij de uiteindelijke uitvoering.

Een voorbeeld van een eenvoudige procedure met de naam TEST1 kan zijn:

```
? TO "TEST1
> PRINT [ DIT IS EEN MSX-
TEST ].
> END
>
```

Om de edit-mode te verlaten moeten de F5 intikken. Als we daarna TEST1 willen uitvoeren gaat dat als volgt:

```
? TEST1
DIT IS EEN MSX-TEST
```

De procedure TEST1 is nu opgenomen in het geheugen en wanneer dit opgeroepen wordt antwoordt deze onmiddellijk met de tekst 'DIT IS EEN MSX-TEST'. Op zo'n manier kunnen we een hele struktuur van procedures opbouwen en aanpassen aan onze behoefte.

Besturen uit Rogo

De redelijk uitgebreide Engelstalige handleiding geeft met veel voorbeelden en een direkte uitleg een goed inzicht in de mogelijkheden van Rogo.
De ingebouwde procedures - officieel heten die primitieven - kunnen we onderverdelen in diverse soorten.

De belangrijkste in dit geval - we zijn per slot van rekening bezig een robotarm te besturen - zijn de stuurkommando's bestemd voor het besturen van de bewegingen rond de vijf assen. Alle assen hebben twee draairichtingen, hetgeen tot in totaal tien bewegingen en dus tien procedures leidt. Dit zijn:

BASIS

BC: Base-Clockwise, de gehele arm draait rechtsom
BA: Base-Anticlockwise, de gehele arm draait linksom

ONDERARM

LU: Lowerarm-Up, de onderarm gaat omhoog
LD: Lowerarm-Down, de onderarm gaat omlaag

BOVENARM

FU: Forearm-Up, bovenarm omhoog
FD: Forearm-Down, bovenarm naar beneden

POLS

WC: Wrist-Clockwise, pols rechtsom
WA: Wrist-Anticlockwise, pols linksom

GRIJPER

FO: Forceps-Open, grijper open
FC: Forceps-Closed, grijper dicht

Deze stuurkommando's dienen direkt gevolgd te worden door een getal of een variabele welke een getal voorstelt dat aangeeft hoever de beweging moet gaan. Dat wordt dan gerekend in tijdseenheden. Zo betekent BA 100: draai de basis gedurende 100 tijdseenheden naar links. Daarbij is de uiteindelijke verplaatsing echter niet altijd precies dezelfde, ze is onder meer afhankelijk van de batterijspanning en het te tillen gewicht.

Gelijktijdig

Die bewegingen kunnen zowel gelijktijdig als na elkaar uitgevoerd worden. Zoals reeds gesteld kunnen deze primitieven - ingebouwde procedures - weer in andere, zelf te schrijven procedures worden opgenomen. Zo'n nieuwe procedure bestaat in feite alleen maar uit aanroepen van andere, al bestaande procedures.
Als we de bewegings-opdrachten nu ieder op een aparte programma-regel zetten worden ze na elkaar uitgevoerd, maar er kunnen meerdere procedure-aanroepen op een regel staan. In dat geval worden die bewegingen tegelijkertijd uitgevoerd, zodat er maar liefst vijf bewegingen gekombineerd kunnen worden.

Als er meerdere procedure-aanroepen op een regel komen

zullen ze door een spatie gescheiden moeten worden. Men kan 254 tekens op een programma-regel kwijt. De schermregel is na 39 karakters echter vol waarna Rogo met een plus-teken aangeeft dat de schermregel weliswaar vol is maar dat het maximum aan tekens nog niet overschreden is. Wanneer er minder dan 20 tekens op de regel over zijn geeft de computer een waarschuwing.

Dat programmeren geschiedt door de edit-funktie en is samen te stellen door het opnieuw definiëren van funkties die op hun beurt weer in een volgende edit gebruikt kunnen worden.

Een voorbeeld:

? TO "BEW1
> BC 500
> LU 100 WA 100
> END

? TO "BEW2
> BA 500 LD 100
> WC 100
> END

? TO "HAND
> PRINT "BEGIN
> BEW1
> BEW2
> PRINT "EIND
> END

HAND

In het bovenstaande voorbeeld definiëren we eerst twee series bewegingen, in de procedures BEW1 en BEW2. BEW1 bewerkstelligt dat eerst de armbasis 500 tijdseenheden met de klok meedraait, waarna tegelijkertijd de onderarm omhoog gaat en de pols tegen de klok in draait, gedurende 100 tijdseenheden.
BEW2 brengt de arm weer terug in de uitgangspositie, maar dit keer worden de basis en de onderarm tegelijkertijd bewogen. In de procedure HAND worden beide eerdere procedures na elkaar uitgevoerd, waarbij op het scherm zal worden afgedrukt wanneer een en ander begint en weer afgelopen is. Maar pas na de direkte aanroep HAND zal er iets gaan gebeuren.

Voor Logo-kenners, in Rogo zijn de bekende 'schildpad'-funkties in feite door de armbewegingen vervangen.

Verdere funkties

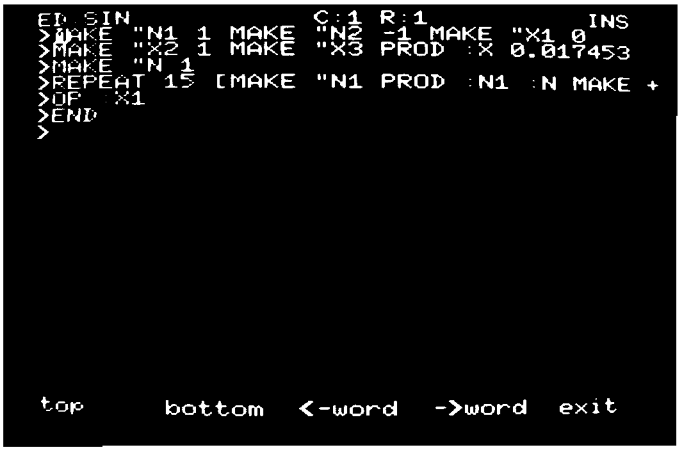
De rekenkundige funkties in Rogo zijn zeer gering in aantal, maar dat hindert niet omdat wij zelf eventueel nieuwe procedures hiervoor kunnen toevoegen. De voornaamste ingebouwde funkties zijn optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen, afronden naar beneden en afronden naar geheel getal.

Een voorbeeld daarvan vindt u in listing 1. Na uitvoeren hiervan is de sinusfunktie bekend en daarna is deze overal direkt inzetbaar.
In deze listing staan een paar instrukties die wij nog niet kennen. Dit zijn onder andere bewerkingen met variabelen. Het zou te ver voeren om hier al die Rogo-procedures te omschrijven, u vindt een overzicht van alle ingebouwde procedures in tabel 1.

Jammer genoeg schitteren de printer-kommando's door afwezigheid. Dat bemoeilijkt het programmeren aanzienlijk.
Een disk-drive gebruiken behoort ook tot de onmogelijkheden, er zijn alleen cassette-operaties mogelijk. Een eenvoudig SAVE "CAS doet de data-recorder een bestand met de naam 'workspace' opnemen, waarin alle zelf gedefinieerde procedures zijn opgeslagen.

De schermfunktie SHOWARM roept een bewegende illustratie op van de robotarm, zie de schermfoto's, waarbij alle draaipunten in graden worden aangegeven. BC 100 levert een verschuiving van 200 graden op. Het scherm kan echter niet tegelijkertijd met een beweging meedoen, maar geeft een aparte indicatie van de geprogrammeerde beweging. Het is een soort preview-funktie.

Een READC en READL procedure zijn beschikbaar om gegevens via het keyboard in de aanwezige variabelen te zetten, waarna alle rekenkundige bewerkingen zoals optellen, aftrekken, delen en vermenigvuldigen kunnen worden uitgevoerd.



Joystick-aansluitingen

Door middel van de procedures J1 en J2 kunnen de joystickpoorten van de MSX zelf gelezen worden. Wat meteen inhoudt dat er 18 mogelijkheden zijn om externe signalen in te lezen. Als we dan ook nog de 18 stuur-mogelijkheden via diezelfde poorten in overweging nemen dringt zich hier het denkbeeld op van een zeer flexibel stuur- en terugkoppelingssysteem.

Met die twee simpele joystick-aansluitingen kan namelijk veel meer gedaan worden dan de meeste MSX-hobbyisten zich beseffen. Inlezen van externe signalen, extra stuurmogelijkheden, er is een wereld van onvermoede mogelijkheden. Die met enig knutselwerk zelfs zouden kunnen leiden tot een professioneel resultaat. Het enige wat hiervoor nodig is is een negenpolige joystickplug en een handjevol schakelaars. Via zo'n weg is het alleszins mogelijk om de robotarm alsnog van terugkoppeling te voorzien.

Ook spoorweg fanaten - die dan wel goed moeten kunnen programmeren - zouden met alleen de Rogo-cartridge een kompleet sturings-systeem kunnen opzetten. Op de redaktie vielen wij dan ook op dit gedeelte en we overwegen dan ook om hier enige schakelingen en programma's voor te publiceren. Maar omdat dit een test moet blijven kunnen wij daar nu niet op in gaan, mogelijk meer hierover in de komende nummers.

Met deze terugkoppeling via de joysticks kunnen er natuurlijk ook andere dingen gedaan worden. Zo valt er te denken aan een leerprogramma, waarbij met de joystick de robotarm een beweging wordt 'geleerd'.

Konklusie

De tijd die wij op redactie met rode koontjes op de wangen hebben doorgebracht met de SVI 2000B duidt er wellicht op dat Spectravideo er in is geslaagd een bijzonder leerzaam en fascinerend apparaat op de markt te brengen, en dat voor relatief weinig geld. De goedkoopste robotarm voor onderwijs-doeleinden kost tussen de f. 1500,- en f. 2000,-, vele malen meer als het produkt wat we nu bekeken hebben.

Kritische kanttekeningen zijn er natuurlijk ook wel te maken. Zo beviel ons het feit dat de huidige generatie armen niet met MSX2 kan werken allesbehalve. In feite betekent zulks dat dit produkt niet aan de MSX-standaard voldoet. Maar ach, daar staat het niet alleen in, jammer genoeg. Bovendien zal er binnenkort een wel MSX2 compatibele versie verschijnen.
Verder moet U de SVI 2000B zeker niet zien als een professioneel stuk gereedschap om op uw balkon driehoog achter een klein assemblage- of verpakkings-fabriekje te beginnen. Daar is het apparaat niet nauwkeurig of krachtig genoeg voor. Maar als leerzame en bovenal fascinerende aanvulling op de computerhobby is de aanschaf het overwegen waard. Bovendien denken we dat een dergelijke low-cost arm - met een van Logo afgeleide programmeertaal - ook in het onderwijs misschien zijn weg wel zal vinden.

Met de Rogo-cartridge zelf is zeer zeker nog veel meer te doen dan alleen het besturen van deze arm. Gelukkig kan die cartridge ook los van de arm gekocht worden.

SV 2000B/MSX Quickshot robotarm
Prijs: f. 159,-

SV 2000C/MSX Rogo-cartridge
Prijs: f. 99,-
Prijs tezamen: f. 239,-

Verdere informatie:
Electronics Nederland BV.
Tijnmuiden 15-19
1046 AK Amsterdam
Tel.:020-139960

```
Voorbeeld ROGO

Listing 1

? TO "SIN :X
> MAKE "N1 1 MAKE "N2 -1 MAKE "X1 0
> MAKE "X2 1 MAKE "X3 PROD :X 0.017453
> MAKE "N 1
> REPEAT 15 [MAKE "N1 PROD :N1 :N
MAKE "X2 PROD :X2 :X3 IF ODDP :N
[MAKE "N2  PROD -1  :N2 MAKE "X1 SUM :X1
QUOT PROD :X2 :N2 :N1] MAKE "N SUM :N 1]
> OP :X1
>END
>

? PRINT SIN 45
.70709747319768
```

Arm-bewegingen
BC
BA
LU
LD
FU
FD
WC
WA
FO
FC

Variabelen
MAKE
THING

Rekenkundige bewerkingen
SUM
DIFF
PROD
QUOT
INT
ROUND

Logische bewerkingen
=
>
<
>=
<=
<>
AND
OR
XOR
NOT

Sprong-kommando's
IF
IFTRUE
IFFALSE
TEST
REPEAT
WAIT
OP
RUN
STOP

In- en uitvoer
PRINT
LOCATE
READC
READL J1
J2
SAVE "CAS
LOAD "CAS

Scherm
CLS
SHOWARM
HIDEARM
SHOWTEXT
HIDETEXT

Diversen
BF
FIRST
WORD
SE
LPUT
NUMBERP
WORDP
LISTP
EMTYP
TO
EDIT
DIR
COMMAND
SELFTEST

Categorie: dichters

Strkls

Heeft u ook zo'n moeite met het schrijven van uw Sinterklaas-gedichtjes? Dan hebben we dat probleem bij deze voor u opgelost!

Strkls - oftewel Sinterklaas - schrijft voortaan uw kreupelrijmen voor het heerlijk avondje.

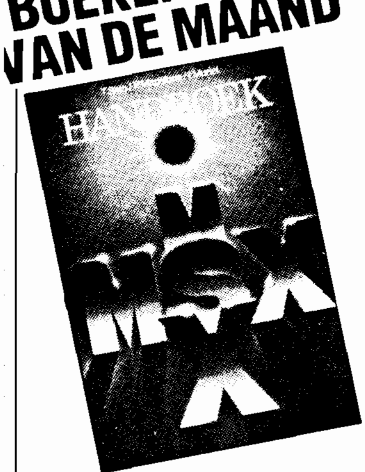
Nadat u Strkls hebt verteld wat u aan wie wilt geven verschijnt er een keurig zesregelig gedichtje op het scherm, waar die naam en het cadeau in genoemd worden. Mocht u niet helemaal tevreden zijn met het rijmpje dan kunt het nog eens proberen, want STRKLS kent een aantal verschillende Sinterklaas-gedichtjes. Overigens zijn het er ook weer niet al teveel, in totaal zijn er 18 varianten beschikbaar in Strkls. In de data zijn namelijk twee beginregels, drie midden-regels en twee eind-regels opgenomen.

Er is echter ook nog ruimte voor eigen creativiteit, het is een fluitje van een cent om extra dicht-regels op te nemen in de data. Per soort - begin, midden of einde - mogen er maximaal 10 regelparen in staan. Of meer, als u de variabele MR in regel 110 even aanpast. Wie wilt mag ons wel eens een aangepaste versie sturen, want er is natuurlijk veel meer te doen met dit programma dan alleen maar Sinterklaas-rijmpjes maken.

```
1Ø REM STRKLS                               Ø
2Ø REM                                      Ø
3Ø REM MSX Computer Magazine                Ø
4Ø REM                                      Ø
5Ø REM Een Sinterklaas-surprise             Ø
6Ø REM                                      Ø
7Ø CLEAR 5ØØØ                             1Ø2
8Ø X=RND(-TIME)                           255
9Ø 'Instelbare waarden **************       Ø
1ØØ MR=6: 'aantal regels v.h. gedicht      68
11Ø MV=1Ø: 'maximaal aantal varianten     112
12Ø DIM R$(MR,MV): 'beschikbare regel
s                                         229
13Ø DIM G$(MR): 'het gedicht               47
14Ø DIM LN(MR): 'aantal varianten per
 regel                                     96
15Ø 'Handige funktie ****************       Ø
16Ø DEF FNVOEG$(A$,X,B$)=LEFT$(A$,X-1
)+B$+MID$(A$,X+2)                         25Ø
17Ø 'Scherm intialiseren ************       Ø
18Ø SCREEN Ø: WIDTH 4Ø                    1ØØ
19Ø 'Lees alle varianten in en bepaal
 hoeveel het er zijn ***************        Ø
2ØØ FOR REGEL=1 TO MR STEP 2               16
21Ø     V=1                               163
22Ø     READ A$                            3Ø
23Ø     IF A$<>"*" THEN R$(REGEL,V)=A$
: READ R$(REGEL+1,V): V=V+1: GOTO 22Ø     178
24Ø     LN(REGEL)=V-1                       3
25Ø NEXT REGEL                             32
26Ø 'Maak scherm ********************       Ø
27Ø CLS: PRINT " MSX Computer Magazin
e presenteert:": PRINT                     29
28Ø PRINT "STRKLS - een programma om"
: PRINT "Sinterklaasgedichten te mak
en.": PRINT                                91
29Ø 'Vraag om gegevens **************
***                                         Ø
3ØØ PRINT: INPUT "De gelukkige is"; N
$                                          91
31Ø INPUT "Wat is het geschenk"; K$       122
32Ø PRINT: PRINT "Ik stel het volgend
e gedicht voor:": PRINT                   161
33Ø 'Maak het gedicht ***************       Ø
34Ø FOR REGEL=1 TO MR                      79
35Ø     IF (REGEL AND 1) THEN V=INT(RN
D(1)*LN(REGEL))+1:  'Kies een variant     18Ø
36Ø     P=INSTR(R$(REGEL,V),"%N"):
 'Staat er %N in?                          43
37Ø     IF P THEN G$(REGEL)=FNVOEG$(R$
(REGEL,V),P,N$): GOTO 41Ø                   9
38Ø     P=INSTR(R$(REGEL,V),"%K"):
 'Staat er %K in?                          63
39Ø     IF P THEN G$(REGEL)=FNVOEG$(R$
(REGEL,V),P,K$):GOTO 41Ø                  2Ø1
4ØØ     G$(REGEL)=R$(REGEL,V)             167
41Ø NEXT REGEL                             26
42Ø ' Druk de regels af:                    Ø
43Ø FOR REGEL=1 TO MR                      78
44Ø     PRINT G$(REGEL):'verander even
tueel in LPRINT                           186
45Ø NEXT REGEL                             34
46Ø 'Nog een gedicht? ***************       Ø
47Ø PRINT: PRINT "Druk op de spatieba
lk voor het volgende gedicht"              48
48Ø W$=INKEY$: IF W$=" " THEN 27Ø ELS
E 48Ø                                     141
49Ø 'De dichtregels: ****************       Ø
5ØØ DATA Urenlang liep Sint te denken
,wat hij toch aan %N zou schenken.         23
51Ø DATA De Sint heeft me toch wat af
gelopen,om iets voor %N te kopen.          1Ø
52Ø DATA *                                155
53Ø DATA Toen heeft hij de krant gele
zen,en dacht 'Het moet een %K wezen!'     111
54Ø DATA Nadat hij zolang had gezocht
,heeft hij maar een %K gekocht.            71
55Ø DATA En toen midden in de nacht,h
eeft hij een %K bedacht.                   77
56Ø DATA *                                163
57Ø DATA Helaas voor %N is er niet me
er,want Sint's voeten doen zo zeer!       129
58Ø DATA Sint hoopt dat je er blij me
e bent,en het niet terug naar Spanje
zendt!                                    214
59Ø DATA "Beste %N, veel plezier erme
e",Sint had het in ieder geval voor t
wee!                                      1Ø9
6ØØ DATA *                                152
```



BOEKENTIP VAN DE MAAND

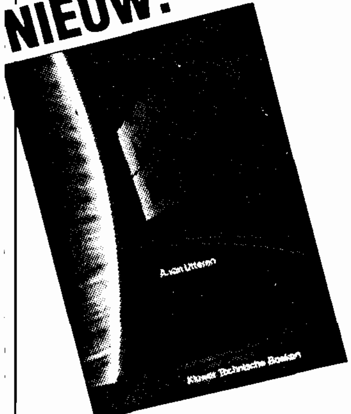


HANDBOEK MSX

Het handboek MSX is het meest complete standaardwerk voor MSX-computers. Het is van onschatbare waarde voor beginnende en ervaren MSX-programmeurs.
Het boek is in vier delen opgesplitst:
1. Uitleg over het programmeren;
2. Geavanceerde programmeertechnieken;
3. Gedetailleerde uitleg over programmeren in BASIC en machinetaal; 4. Werking van MSX-computer (met volledige gids van het operating system).

Ing., 548 pag.'s
Prijs *f* 79,50
ISBN 90 201 1876 5

NIEUW!



MSX DOS MET DISK BASIC

Dit boek is een belangrijke stap in de richting van professionele gebruiksmogelijkheden.
Met behulp van het besturingssysteem MSX DOS is het mogelijk programma's te schrijven in Assembler, C of andere programmeertalen.
Bovendien kunt u met MSX DOS tal van professionele software pakketten die onder CP/M draaien op een MSX-computer gebruiken.
Deze in de vorm van een leerboek geschreven handleiding verschaft alle benodigde informatie.

Ing., 133 pag.'s
Prijs *f* 33,50
ISBN 90 201 1845 5



BASIC-PROGRAMMA'S VOOR MSX-COMPUTERS

Vele grafische mogelijkheden nodigen uit tot het maken van bijzondere sprites. De auteur is er in geslaagd om met behulp van bewegende sprites een aantal behendigheidsprogramma's te maken. Ook het speelse element is in de programma's ruim vertegenwoordigd. Onmisbaar voor de generatie MSX-thuiscomputeraars.

Ing., 112 pag.'s
Prijs *f* 25.50
ISBN 90 201 1877 3

GRATIS

Vraag in de boekhandel of computershop naar de gratis full colour catalogus. Of schrijf een briefkaartje.



COMPUTERBOEKEN?
KLUWER HEEFT ZE ALLEMAAL!

KLUWER TECHNISCHE BOEKEN
POSTBUS 23, 7400 GA DEVENTER

FILOSOFT
SERIEUS IN SOFTWARE

OPROEP!

Filosoft vraagt **aan de Nederlandse computer-pers:** Wat is de beste tekstverwerker voor MSX-computers? Leg onze tekstverwerkers Tasword MSX (voor MSX-1 computers) en Tasword MSX-TWEE (voor MSX-2 computers) maar op de pijnbank, en leg andere tekstverwerkers ernaast. Vergelijk ze - puntsgewijs - op alle onderdelen, stel hoge eisen, en vergeet niet een prijsvergelijking te maken. Schrijf dan - eerlijk is eerlijk - welk programma volgens u het beste is.
Filosoft vraagt **aan computergebruikers** die meer dan een half uur per week aan tekstverwerking doen: lees de besprekingen in de bladen kritisch. Als u niet voor 100% van de kwaliteit van Tasword overtuigd bent, informeer dan ook bij andere gebruikers, welke tekstverwerker het best bevalt. Laat u de programma's demonstreren in een computerwinkel, en vergelijk de prijs. Filosoft ken de demonstratief lage prijzen voor deze top-programma's alleen handhaven bij een tevreden publiek.

TASWORD MSX-TWEE

De beste (jazeker!) tekstverwerker voor MSX, nu in een geheel nieuwe versie voor MSX-2 computers. Tot 80 kolommen op het scherm en ook op de printer. Vele nieuwe mogelijkheden: headers en footers, meerdere prints, 'moeilijk' formateren, automatische pagina-nummering, blokken tekst verplaatsen, kopiëren en wissen, vijf kladbloks, achtvoudige 'TAB'-instelling, GOTO regelnr., ect., etc.
Optimaal werken met diskdrives (ook voor 2 drives, automatische back-up van alle teksten, herbenoemen, saven, laden en wissen van bestanden etc.).
Vergelijk ook de volgende eigenschappen eens met die van andere tekstverwerkers:
- volledig Nederlandstalig, d.w.z. zowel het programma als de handleiding
- werkgeheugen meer dan 110K (i.p.v. 32K)
- 50 pagina's dik Nederlandstalig handboek, helder geschreven
- hulppagina met alle mogelijke commando's bereikbaar via 1 toetsindruk
- de gebruiker ziet direkt op het scherm, wat er op de printer komt
- met behulp van de meegeleverde voorbeeldtekst kan de gebruiker binnen het kwartier met Tasword aan de slag
- met mailmerge: (ook voorwaardelijk) afdrukken met gegevens uit databestanden
- op wezenlijke punten door de gebruiker zelf aan te passen, zodat een 'persoonlijke' tekstverwerker kan ontstaan,
- waarvan voor eigen gebruik (!) kopieën kunnen en mogen worden gemaakt
- output is volledig ASCII, dus klaar voor datacommunicatie
- met de Filosoft service-kaart
- dit programma is het dubbele waard van: disk f 149,00

TASWORD MSX

DE tekstverwerker voor alle MSX-1 computers, werkt ook op MSX-2 (!), en met alle printers. Tot 64 karakters per regel op het scherm (!) en op de printer. Geheel Nederlandstalig, met duidelijke handleiding en servicekaart. Wist u dat in ieder geval twee Nederlandse computerbladen de kopy op Tasword MSX intypen? Dat we aan bedrijven speciale versies van Tasword MSX leveren? cass. (+ diskversie) f 95,00

EERSTE HULP (CARETAKER)

Afgelopen met laad-fouten bij gebruik van een cassetterecorder! M.b.v. dit programma stelt u zelf de koppen van uw recorder perfekt af op de (kritische) laadvereisten van de MSX-computer. Eenvoudig te bedienen. cass f 29,00

ZELF PROGRAMMEREN

HISOFT UITGAVEN -(**) In Basic programmeren op een MSX heeft zo z'n beperkingen. Wanneer de computer sneller en efficiënter moet werken, is het beter direkt in machinetaal, of in een hogere programmeertaal zoals Pascal of C te schrijven.
Uit Engeland importeert Filosoft daartoe de kwaliteitsprodukten van Hisoft, waarbij eventuele updates van deze programma's (en de service erop!) meestal door ons verzorgd kunnen worden. Het pakket van Hisoft voor MSX ziet er als volgt uit:

HISOFT DEVPAC (dis-)Assembler en monitor.	cass f 79,00
HISOFT DEVPAC 80 (dis-)Assembler en monitor	disk f 175,00
HISOFT PASCAL cass f 125,00	**HISOFT PASCAL 80** - disk f 175,00
HISOFT C++ disk f 175,00	**AZTEC C compiler** - disk f 725,00

EDUKATIEF

GELD	Edukatief programma met spelelementen cass f	34,50
DEELSOM	idem cass f	34,50
ALFABET	idem cass f	34,50
PROCENTEN	idem cass f	34,50
WOORDMAKER	idem cass f	34,50
TAALBEDRIJF	idem cass f	34,50
LETTERGRIJPER	idem cass f	34,50
ENGLISH WORDS	idem cass f	34,50
OPTELLEN TOT 20	idem cass f	34,50
OPTELLEN EN AFTREKKEN	idem cass f	34,50
CIJFEREND VERMENIGVULDIGEN	idem cass f	34,50

DRIE-IN-EEN 3 edukatieve programma's (w.o. Aardrijkskunde met grote scrollende kaart van Nederland) op een cassette, samen cass f 34,50
REDEKUNDIG ONTLEDEN Uitgebreid edukatief programma voor de Nederlandse taal. Voor kinderen en ouderen, school en thuis. Geen spelletje! cass f 59,00

DIVERSEN

I TJING Mooie computerversie v.h. Chinese orakel, alleen op disk f 79,00
BRIDGE Nederlands, ACOL-systeem, om te leren bridgen cass f 49,00
MSX-64 PLUS Zorgt voor een professionelere (en overzichtelijker) aanblik van uw programma's. MSX-64 + geeft d.m.v. het nieuwe Basic commando 'FPRINT' 64 tekens per regel op screen 2 (dus meer tekst en cijfers per scherm) in uw eigen programma's. Plus: grote letter-routine. Cass.- en diskversie samen op: cass f 34,50

VERWACHT: DISKIT MSX

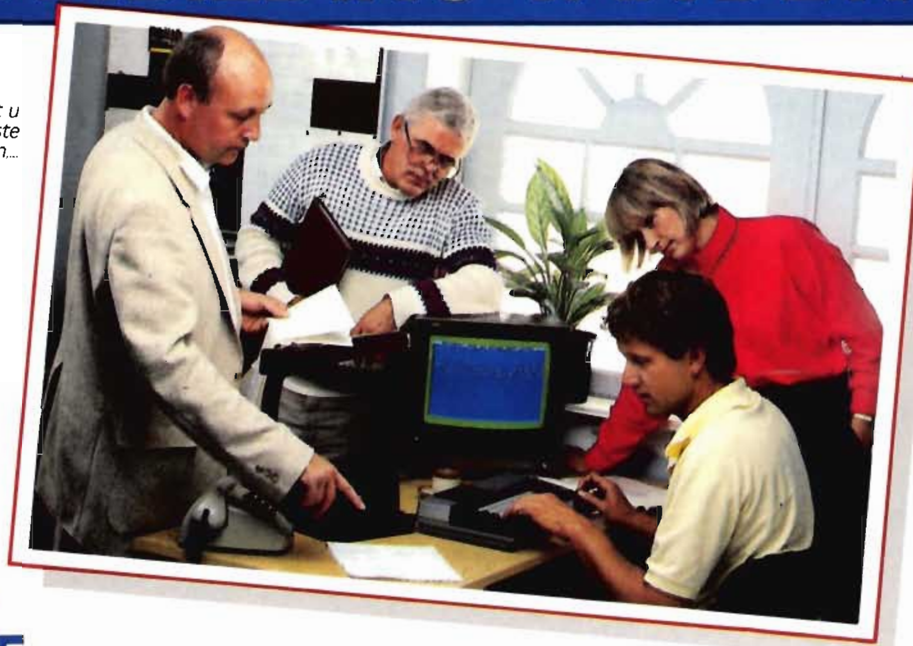
DISKIT MSX Wat dacht u van een 'diskette-dokter', met bijv. de volgende mogelijkheden: snelkopiëren van aparte files en komplete disks, beveiligen en onzichtbaar maken van programma's, naam geven aan een disk, (per ongeluk) gewiste files terughalen, voor 1 of meer drives, menugestuurd, etc.? Als u nog andere ideeën heeft, dan roept u maar. DISKIT is binnenkort leverbaar. Bel voor de prijs!

VIDITELLERS OPGELET

FILOTEL (050-145174) is onze eigen databank, en 24 uur per dag bereikbaar voor iedereen, die apparatuur heeft om met Viditel te bellen (abonnement niet nodig)!

INFORMATIE

Programma's, gemerkt met 2 sterren (**) vereisen (enige) kennis van de Engelse taal. Vraag onze gratis folder aan d.m.v. een briefkaartje (o.v.v. MSX CM) naar: Postbus 1353, 9701 BJ Groningen, of telefonisch: 050-137746. Filosoft produkten zijn te koop in de goede computerzaak, maar ook rechtstreeks te bestellen: door storting van het bedrag + f 3,50 verz.kosten op giro 20792 t.n.v. Filosoft, Groningen. Telefonische bestellingen (+ 6,50 rembourskosten) worden zo mogelijk nog dezelfde dag verzonden. Voor gratis telefonisch advies: vrijdag, Filosoft servicedag!



Met machinetaal dringt u door tot de diepste homecomputer-geheimen....

MACHINETAAL VOOR COMMODORE-HOMECOMPUTERS OF.... MACHINETAAL VOOR MSX-HOMECOMPUTERS

Méér halen uit de homecomputer

Bij vrijwel iedereen die geleerd heeft om te gaan met de homecomputer en hierdoor ontdekt heeft dat "computeren" een fascinerende hobby is, groeit vroeg of laat het verlangen méér te halen uit de aangeschafte apparatuur. In BASIC werkt alles wel wat langzaam. Niet alles is mogelijk in BASIC. Wie dan in de hobbybladen leest over supersnelle machinetaalprogramma's, of er kennissen over hoort praten, vraagt zich af: "Hoe zouden die machinetaalprogramma's werken? Kan ik dat ook leren...?"

Een onweerstaanbare uitdaging

Waarom zou een homecomputer-gebruiker de machinetaal van zijn computer moeten leren kennen, terwijl de fabrikant er juist de computertaal BASIC in heeft geprogrammeerd? Juist omdat iedereen iets anders uit zijn homecomputer wil halen, heeft voor de gevorderde homecomputergebruiker BASIC zijn beperkingen. De microprocessor, het "hart" van de computer, werkt niet met BASIC maar met "machinecode". In de homecomputer is een programma ingebouwd, de "interpreter", die de BASIC-taal omzet in die machinecode. U merkt hier weinig van, want het gaat allemaal vanzelf. Bent u evenwel een tijdje met uw homecomputer aan de gang, dan gaat de trage werking van BASIC u opvallen. Voor het omzetten heeft de computer niet alleen veel tijd, maar ook veel kostbare geheugenruimte nodig. Dit komt deels doordat tijdens de uitvoering van een BASIC-programma steeds elke regel moet worden vertaald in de machinecode. Als bijvoorbeeld een programmaregel duizend maal op dezelfde wijze moet worden uitgevoerd, wordt deze regel duizend maal vertaald in de machinecode. Dit is uitermate tijdrovend. Voor een ander deel ontstaat het tijdverlies door de noodgedwongen wat minder doelmatige werking van BASIC. Een berekening in BASIC werkt voor getallen kleiner dan 256 bijvoorbeeld op dezelfde manier als voor zeer grote getallen. Dit kost veel tijd. Bovendien is BASIC niet altijd nauwkeurig genoeg. Zo is bijvoorbeeld 7 tot de tweede macht in BASIC niet precies 49, en er zijn nog veel andere voorbeelden te geven. Mede om deze redenen zullen de computer-vakmensen, de computer-experts, bij voorkeur geen BASIC gebruiken. De verkrijgbare programma's en spelletjes zijn dan ook bijna altijd in de veel zuinigere, snellere en meer nauwkeurige machinetaal geschreven. Wilt u in zo'n programma iets veranderen, dan moet u dit in machinetaal doen. Een programma dat in machinetaal is geschreven, kan eens en voor altijd worden vertaald in de juiste machinecode. Terwijl BASIC kan worden beschouwd als de populaire wereld-computertaal, is machinetaal meer een computer-geheimtaal. Met machinetaal dringt u door tot de kern van alle computerfuncties. Voor veel mensen betekent dit een onweerstaanbare uitdaging. Daarom willen steeds meer homecomputer-gebruikers ook deze "geheimtaal" leren.

De voordelen van machinetaal

Omdat met de machinetaal de interpreter van de computer niet wordt gebruikt, komt er om te beginnen extra geheugen beschikbaar. De machinetaal springt bovendien veel zuiniger om met het computer-geheugen. Dit is heel belangrijk, omdat homecomputers betrekkelijk kleine geheugens hebben. In machinetaal kan men voor kleine berekeningen, zoals "tellers", zeer snel werken met een minimum aan geheugenruimte. Een ander voordeel is, dat het programmeren in machinetaal, en ook de voortgang van de programma's zelf, vaak vijf- tot tienmaal zo snel verlopen als in BASIC. Ook als grote nauwkeurigheid vereist is, kan machinetaal uitkomst bieden. Voor vele toepassingen van besturing met behulp van de homecomputer, moeten de besturingsprogramma's in machinetaal worden geschreven. Wilt u bijvoorbeeld een modelspoorbaan of een robot aan uw computer koppelen, dan zijn hiervoor speciale invoer- en uitvoerprogramma's nodig, die in machinetaal moeten zijn geschreven. Ook bij het gebruik van speciale randapparaten, zoals printers, plotters, lightpen, joystick enz., kan het handig zijn zelf een machinetaalprogramma voor het desbetreffende apparaat te schrijven of het bijgeleverde machinetaalprogramma volgens eigen inzicht aan te passen. Door het gebruik van machinetaal leert u ook zeer veel over de werking van de computer en dat helpt weer bij het beter benutten van de vele mogelijkheden.

Voor wie is deze cursus bestemd?

Als u zich aanmeldt, kunt u kiezen uit "Machinetaal voor Commodore-homecomputers" en "Machinetaal voor MSX-homecomputers". De cursus van uw keuze is geheel op de Commodore-64/128 of op de MSX-homecomputers afgestemd. Vooral de gevorderde homecomputergebruikers willen vaak meer weten over de efficiënte machinetaal. Dit kan, want wie eenmaal BASIC heeft geleerd en dus de vele mogelijkheden van de homecomputer kent, heeft hiermee de juiste achtergrond om ook de machinetaal te leren. Deze cursus is dus bedoeld voor wie enige ervaring heeft in het programmeren van zijn homecomputer. U moet echt wel iets afweten van eenvoudige schematechnieken en enige basiskennis bezitten van de werking van computers. Een speciale vooropleiding wordt echter niet als toelatingseis gesteld. Belangrijk is vooral, dat u belangstelling hebt voor de details van uw homecomputer. Naast het leren beheersen van het programmeren in machinetaal is ook plaats ingeruimd om dieper in te gaan op de werking van de homecomputer.

-COMPUTERSCHOOL

ladere bijzonderheden

· Cursusleiding
H.J.A.M. Bodelier

· Vooropleiding
hebt geen speciale vooropleiding nodig. /el moet u enige ervaring hebben in het rogrammeren van uw homecomputer.

· Studietempo
r zijn 32 lessen. Per les hebt u ongeveer 6 ur nodig. Bij een normaal studietempo an 4 lessen per maand duurt de cursus 8 naanden.

· Lesgeld
kunt kiezen uit 2 cursussen:
lachinetaal voor Commodore-home- omputers (cursusnummer 958) en **lachinetaal voor MSX-homecomputers cursusnummer 959).**
beide gevallen bedraagt het normale sgeld *f* 99,80 per maand. Als lezer van dit ad krijgt u 10% korting en betaalt u dus 8 naandelijkse termijnen van *f* 89,90. Bij ehalveerd studietempo is het lesgeld venredig lager. Bij volledige vooruit- etaling krijgt u nogmaals 10% korting.

· Leerboeken
hebt geen leerboeken nodig. Alles wat u eten moet is in de lessen opgenomen.

· Computer-apparatuur
moet kunnen beschikken over een eschikte homecomputer (Commodore-64 -128, óf MSX), met hierop aan te sluiten assetterecorder, of diskdrive, alsmede een elevisietoestel of monitor. Verder hebt u en assembler-systeem nodig, in de vorm an een ROM-pack (cartridge of insteek- assette), dat door ons instituut wordt eleverd.

· Cursuspeil
a het deelnemen aan deze cursus bent u staat uw homecomputer volledig in nachinetaal te programmeren, en estaande software in machinetaal voor eze homecomputer naar eigen inzicht aan e passen. U leert veel over de werking van w computer, waardoor u de talrijke nogelijkheden beter leert benutten.

· NTI-Schooldiploma
kunt naar keuze deelnemen aan het xamen in april of in oktober (niet erplicht). Het examengeld, met inbegrip an de diplomakosten, bedraagt ongeveer 95,-

· De NTI-Verklaring
ls bewijs van en herinnering aan uw pleiding bij ons instituut kunt u de NTI- erklaring aanvragen. Hierop wordt erklaard dat u de studie hebt volbracht en at de leraar tevreden is over uw huiswerk- esultaten. De kosten bedragen *f* 19,75.

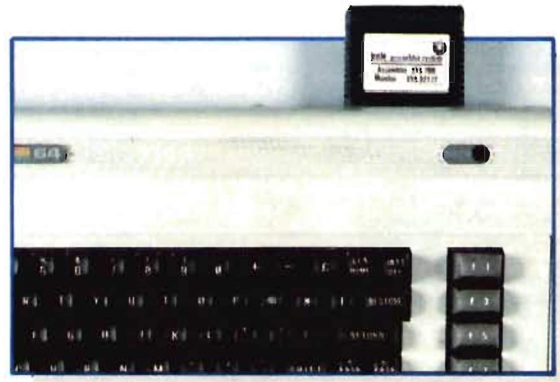
· Studie-advies
ebt u nog vragen? Vraag dan schriftelijk f telefonisch studie-advies. Bel overdag et NTI: 01650-60120 (tijdens kantooruren). **el 's avonds met de heer H. Bodelier 79-16.41.97 (tot 22 uur).**

Belangstellenden in België:
n België wordt deze cursus gegeven door
INTERNATIONAL SCHOOL
2300 TURNHOUT
Parklaan 22 - Telefoon 014/42.42.42

TIJDELIJK

ONMISBARE ROM-ASSEMBLER GÉÉN *f* ~~89,-~~ MAAR...... GRATIS!

Het benodigde assembler-systeem
Om met uw homecomputer in machinetaal te kunnen werken, hebt u een vertaal- programma nodig. Dit programma heet: assembler. Zoals elk programma kan deze assembler op cassette, op diskette of op ROM-pack staan. Behalve de assembler is ook een "editor" nodig voor het schrijven van de programma's, alsmede een programma dat de vertaalde machinecode in het geheugen van uw computer laadt. Dit laatste programma heet "loader" en maakt vaak deel uit van een groter programma dat men "monitor" noemt. In totaal hebt u dus drie programma's nodig, die samen het assembler-systeem vormen. Snel en efficiënt werken met een assembler-systeem op cassette of diskette is in de praktijk vrijwel niet mogelijk. Als machinetaal-cursist en -gebruiker moet u dus beschikken over een ROM-pack, dat als cartridge (insteekmodule) in het slot van uw homecomputer past.
Aangezien er tussen de verschillende verkrijgbare ROM-assemblers functie- verschillen bestaan en dit bij de cursisten tot verwarring kan leiden, heeft het instituut één bepaald ROM-pack uitgekozen en dit als leidraad voor de cursus gebruikt. De normale prijs van dit ROM-pack bedraagt *f* 89,-. U krijgt het ROM-pack GRATIS bij de lessen, als u zich met de onderstaande kaart aanmeldt.





AANMELDINGSKAART
met proefmaand-garantie

nti
COMPUTERSCHOOL
Rechtzaad 2 - 4703 RC
Roosendaal. Ingeschr.
Handelsreg. Breda nr. 42776.

Als ik me aanmeld vóór 31 december 1986 profiteer ik als lezer van dit blad van 2 voordelen:

1. **Ik krijg 10% korting op het lesgeld en betaal dus géén *f* 99,80 maar slechts *f* 89,90 per maand.**
2. **Ik krijg de onmisbare ROM-assembler voor mijn homecomputer, ter waarde van *f* 89,- GRATIS bij de lessen.**

Mijn eerste studiemaand is proefmaand.
Ik heb dus het recht binnen deze proefmaand mijn aanmelding ongedaan te maken, als ik vind dat ik - om welke reden dan ook - niet met deze studie moet doorgaan. **Het inschrijfgeld bedraagt *f* 25,-**

JA, ik meld mij aan als cursist bij het NTI. Ik wil worden opgeleid volgens de bijzonderheden die over mijn cursus zijn vermeld in het voorlichtingsmateriaal waaruit ik deze kaart heb geknipt. De goede afspraken die het NTI en ik met elkaar maken, zijn vastgelegd in het NTI-Studiereglement waarmee ik bekend ben.

Invullen met blokletters en de gewenste vakjes aankruisen a.u.b.

CURSUS: ☐ Machinetaal voor Commodore-homecomputers
☐ Machinetaal voor MSX-homecomputers
STUDIETEMPO: ☐ normaal tempo, dus 4 lessen per maand
☐ gehalveerd tempo, dus 2 lessen per maand

☐ de Heer ☐ Mevrouw ☐ Mejuffrouw
Naam: ______ Voorletter: ______
Straat: ______ Huisnummer: ______
Postcode: ______ Woonplaats: ______
Geboortedatum: ______ Telefoonnummer: ______
Ik betaal het lesgeld:
☐ volledig vooruit (met extra 10% korting) ☐ per maand
met de speciale acceptgirokaart die ik bij de lessen ontvang.
Mijn gironummer is: ☐☐☐☐☐☐☐
of bankrekeningnummer is: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐ R4661
Plaatsnaam: ______ Datum inzending: ______
Handtekening: ______
(Indien minderjarig, dan ook handtekening door een der ouders/voogd)

STUDIEREGLEMENT

1. U ontvangt de leszendingen steeds met tussenpozen van een maand. Bij elke leszending bevindt zich een acceptgirokaart, waarmee u de desbetreffende lessen kunt betalen. Wanneer u dus de lessen ontvangt, is dit tevens een herinnering dat u weer lesgeld verschuldigd bent. Bij het lesgeld zijn de portokosten van de leszending inbegrepen. De portokosten voor het heen en weer zenden van het huiswerk komen afzonderlijk voor uw rekening.

2. U kunt het lesgeld volledig vooruit betalen. Wegens bespaarde administratiekosten krijgt u dan 10% korting op het totale lesgeld als uw cursus minder dan 17 maanden duurt, en 15% korting als uw cursus 17 maanden of langer duurt. Als u volledig vooruit wilt betalen, gelieve u dit op uw Aanmeldingskaart aan te geven. U ontvangt dan bij uw eerste lessen een speciale acceptgirokaart voor het volledige bedrag.

3. Bij cursussen die kunnen worden gevolgd met door het instituut bijgeleverde muziekinstrumenten of computerapparatuur wordt het gekozen instrument of de gekozen apparatuur geleverd na de 2e lesgeldbetaling, dus in de 2e cursusmaand. Bij volledige vooruitbetaling gelden ook hierbij de onder punt 2 vermelde kortingen, die evenwel de maximale kortingen zijn die verkregen kunnen worden op het lesgeld voor de cursus en instrument of apparatuur samen. Na volledige vooruitbetaling wordt het gekozen muziekinstrument of de gekozen computerapparatuur onmiddellijk geleverd.

4. Het verschuldigde inschrijfgeld moet worden voldaan met de afzonderlijke acceptgirokaart die u eenmalig bij de lessen zult ontvangen.

5. U kunt uw cursus tussentijds opzeggen. Opzegging dient per aangetekende brief te geschieden met inachtneming van een opzegtermijn van 3 cursusmaanden bij normaal tempo, waarvoor nog lesgeld verschuldigd is. Voorbeeld: Als u op 8 januari uw eerste lessen ontving en op 18 mei de cursus opzegt, gaat uw opzegtermijn in op 8 juni. U bent na de betaling van 8 juni dan nog drie normale maandtermijnen verschuldigd, die u naar verkiezing ineens of in 3 maandtermijnen kunt betalen. Natuurlijk ontvangt u hiervoor lessen en houdt u het recht huiswerk in te sturen.
Mocht u opzeggen en volledig hebben vooruitbetaald, dan wordt het resterende, niet verschuldigde lesgeld (zonder inachtneming van de verleende korting) terugbetaald.
Bij overlijden van de cursist wordt na ontvangst van een schriftelijk bericht de leszending gestaakt en wordt de overeenkomst ontbonden. Er zijn dan geen verplichtingen meer. Eventueel vooruitbetaald lesgeld wordt dan aan de rechthebbende terugbetaald.

6. Eventuele klachten over de leszendingen dienen binnen 14 dagen te worden doorgegeven aan de administratie. Daarna vervalt de aansprakelijkheid van het instituut.

7. Alle lessen, lesmaterialen en eventueel bijgeleverde instrumenten of apparaten blijven zonder extra kosten uw eigendom. De auteursrechten op de lessen en lesmaterialen berusten bij het NTI.

8. Is het lesgeld meer dan 8 dagen te laat in ons bezit, dan wordt het met *f* 3,95 per maand voor administratiekosten verhoogd. Wanneer de cursist bij herhaling in gebreke blijft de maandelijkse lesgelden te voldoen, dan wordt de leszending opgeschort tot na de volledige betaling van het achterstallige bedrag. De verplichtingen van de cursist gaan echter normaal door. Indien het achterstallige lesgeld door een incassobureau moet worden ingevorderd, dan wordt het verschuldigde bedrag met 15% verhoogd. Onmiddellijk na betaling heeft de cursist weer recht op toezending van de lessen en op de medewerking van de leraren om zijn studie te voltooiien.

9. Bij tijdelijke verhindering behoeft u de cursus niet op te zeggen, maar kan de studie zonder doorbetaling van het lesgeld voor ten hoogste 4 maanden per jaar worden onderbroken. Een aanvraag tot onderbreking moet ten minste 21 dagen voor de volgende leszending schriftelijk geschieden, terwijl u moet opgeven hoeveel maanden u geen lessen wilt ontvangen. Uw lesgeldbetaling moet bij zijn tot en met de maand waarin u de onderbreking vraagt.

10. U hebt het recht uw cursus met het normale studietempo te volgen, met verdubbeld studietempo en met gehalveerd studietempo. U hebt ook het recht het studietempo tussentijds te veranderen, door dit schriftelijk of telefonisch aan de administratie mede te delen.

11. Uw recht op correctie van uw huiswerk van een volledig betaalde cursus blijft onbeperkt bestaan voor zover de cursus nog in het programma voorkomt. De portokosten voor het heen en weer zenden van het huiswerk komen voor uw rekening.

TIJDELIJK!

ONMISBARE ROM-ASSEMBLER GÉÉN ~~*f* 89,-~~ MAAR....

GRATIS!

U ontvangt deze ROM-assembler, die als cartridge (insteekcassette) in uw homecomputer past, tijdig bij de lessen toegezonden.

Geen postzegel nodig!

nti

COMPUTERSCHOOL

ANTWOORDNUMMER 30.000
4700 TB ROOSENDAAL

U WORDT NIET ZÓMAAR CURSIST BIJ HET NTI... U STUDEERT EERST OP PROEF. EEN HELE MAAND!

In uw eigen belang

U wilt deze cursus gaan volgen? Prima! U hebt echt zin in? Uitstekend! Want om uw doel te ber ken, hebt u enthousiasme nodig. En de wil om te s gen. U zult daarbij in het NTI een bondgenc vinden. Dat is een fijn gevoel. U staat er niet he maal alleen voor, maar u krijgt bij uw streven e flinke steun in de rug. Die steun is gebaseerd op ru 40 jaar ervaring met mensen zoals u, die een d van hun kostbare vrije tijd besteden aan het volg van een schriftelijke opleiding. Op grond van die varing biedt het NTI u een unieke regeling: de eers studiemaand is proefmaand. Ook al zou u vind dat u geen proefmaand nodig hebt, dan tóch ge deze regeling. In uw eigen belang.

Waarom is er een proefmaand?

Heel eenvoudig: omdat het NTI wil, dat u zéker be van uzelf. En u kunt alleen zéker zijn van uzelf, als weet waar het om gaat. En dat kunt u weten, wa neer u een aantal weken uw cursus hebt gevolgd. proefmaand is daarom een zinvolle kennism kingsperiode, en tevens het begin van uw studie. valt de kennismaking u goed, dan kunt u uw stud bij het NTI vol vertrouwen voortzetten. En in het a dere geval kunt u uw aanmelding als cursist ong daan maken. Daarom is de proefmaand een eerli regeling, die het NTI beschouwt als een plicht, en ú kunt zien als een uniek recht.

Wanneer begint uw proefmaand?

De proefmaand begint nadat u zich als cursist he aangemeld, namelijk op de dag waarop de postbo uw eerste lessen thuisbrengt.

Wanneer eindigt uw proefmaand?

De proefmaand eindigt 31 dagen nadat u uw eers lessen hebt ontvangen.

Hoe kunt u tijdens de proefmaand uw aanmelding als cursist ongedaan maken?

Binnen de proefmaand kunt u uw aanmelding ong daan maken door de complete eerste leszendi aangetekend aan het NTI terug te sturen. Het N aanvaardt deze terugzending onvoorwaardelijk. U aanmelding is daardoor ongedaan gemaakt.

Moet u uitleggen waarom u niet wilt doorgaan?

Of u na de proefmaand wel of niet doorgaat met u studie, is een beslissing die u in alle vrijheid moet n men. Daarom hoeft u geen reden op te geven, als tijdens de proefmaand opzegt.

Hoe weet het NTI dat u na de proefmaand wilt doorgaan?

Als u uw eerste leszending na 31 dagen hebt beho den, weet het NTI dat u gewoon wilt doorgaan. Da na ontvangt u de volgende lessen, steeds maand maand.

Wanneer betaalt u voor het eerst lesgeld?

Over de eerste studiemaand, die dus tevens pro maand is, bent u gewoon lesgeld verschuldigd. mag dit lesgeld desgewenst betalen aan het ein van de proefmaand. Maakt u uw aanmelding als c sist binnen de proefmaand ongedaan, dan bent géén lesgeld verschuldigd. U studeert tijdens proefmaand dus voor risico van het NTI.

Wat kunt u doen tijdens de proefmaand?

Tijdens de proefmaand volgt u gewoon uw curs U gaat dus aan de slag met de eerste lessen. U vol de raadgeving op die u bij die lessen zult ontvange En u maakt uw eerste huiswerk, dat u ter contro opstuurt. Alleen zo profiteert u volledig van u recht op de proefmaand.

Wanneer maakt u kennis met uw vaste leraar?

U leert uw leraar kennen tijdens de proefmaar Want als u uw huiswerk opstuurt, hebt u het na ze dag of tien terug. Uw huiswerk is dan door uw lera nagezien, van opmerkingen voorzien en gaat verg zeld van een persoonlijk woordje. Stuurt u dus een week uw eerste huiswerk op, dan maakt u ong veer halverwege de proefmaand kennis met u leraar.

Wat moet u doen om van de proefmaand-regeling te profiteren?

U hoeft niet speciaal om de proefmaand te vrage U hebt er eenvoudig récht op.

handboeken leerboeken software

Wij hebben ons gespecialiseerd in nederlandstalige computerhandboeken. Geen vertaalde buitenlandse uitgaven, die vaak handelen over apparaten die in Nederland niet te koop zijn, maar praktische, handige en duidelijk geschreven boeken van nederlandse auteurs, toegespitst op de interesses van nederlanders.

MSX handboeken

MSX Basic handboek voor iedereen
Voor zowel de professionele programmeur als voor de amateur is het Basic handboek de ware steun en toeverlaat.
ISBN 90 6398 100 7 prijs f 49,95

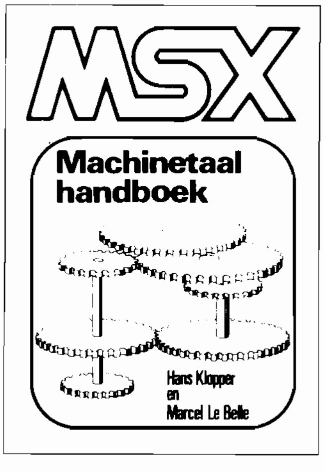
MSX Disk handboek voor iedereen
Alles over het Basic in verband met de schijveneenheid. Voor de Disk gebruiker een aanvulling op het Basic handboek.
ISBN 90 6398 407 3 prijs f 28,80

MSX DOS handboek voor iedereen
Volledige behandeling van het eerste professionele MSX operating system: het MSX DOS.
ISBN 90 6398 674 2 prijs f 26,75

MSX Quick disk handboek voor iedereen
Behandeling van alle Quick disk kommando's. Voor de Quick disk gebruikers een aanvulling op het Basic handboek.
ISBN 90 6398 254 2 prijs f 23,70

MSX Zakboekje
Alle belangrijke gegevens voor de Basic- en machinetaalprogrammeur, zover mogelijk in de vorm van tabellen.
ISBN 90 6398 888 5 prijs f 19,70

MSX Machinetaalhandboek
Om het uiterste uit uw MSX computer te halen. De meeste machinetaalfunkties worden aan de hand van duidelijke voorbeelden zeer uitvoerig uitgelegd.
ISBN 90 6398 735 8 prijs f 34,80



MSX voor kinderen

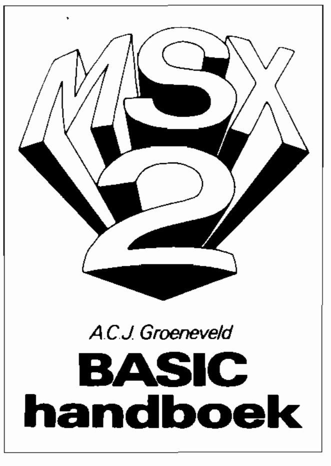
MSX Basic voor kinderen
Alle onderdelen van programmeertechnieken die niet beslist nodig zijn, worden niet behandeld. Een kursus programmeren voor kinderen vanaf de leeftijd van 8 jaar.
deel 1 ISBN 90 6398 084 1 prijs f 19,70
deel 2 ISBN 90 6398 304 2 prijs f 24,75

MSX software plus

MSX Introtape
MSX wordt op een vriendelijke en onderwijzende manier vanuit nul bij de gebruiker geïntroduceerd.
ISBN 90 6398 148 1 prijs f 36,10

MSX Script
Een volledig menu-gestuurde nederlandstalige tekstverwerker met heel veel funkties.
ISBN 90 6398 189 9 prijs f 59,–

MSX Draws
Tekenprogramma; al binnen 10 minuten uw eerste technische of kreatieve tekening maken op uw MSX computer.
ISBN 90 6398 754 4 prijs f 48,40



MSX leerboeken

De meest komplete kursus MSX Basic *in drie delen, gericht op de beginnende programmeur. Zowel voor individueel als voor schoolgebruik. Opdrachtenboekjes toetsen de opgedane kennis. In elk deel is een voorbeeldprogramma opgenomen, dat ook op kassette verkrijgbaar is. Het vierde deel (nieuw!) in deze serie geldt als MSX2 leerboek, een aanvulling op de delen 1 tot en met 3.*
Leerboeken: prijs f 24,75
deel 1 ISBN 90 6398 649 1
deel 2 ISBN 90 6398 769 2
deel 3 ISBN 90 6398 516 3
deel 4 ISBN 90 6398 737 4
Opdrachtenboekjes: prijs f 11,10
bij deel 1: ISBN 90 6398 596 7
bij deel 2: ISBN 90 6398 556 8
bij deel 3: ISBN 90 6398 516 9
bij deel 4: ISBN 90 6398 868 0
Programmakassettes: prijs f 32,80
bij leerboek deel 1 ISBN 90 6398 656 4
bij leerboek deel 2 ISBN 90 6398 566 5
bij leerboek deel 3 ISBN 90 6398 526 6

MSX2 handboeken

MSX2 Basic handboek
Onmisbaar handboek, de meest komplete ruggesteun voor iedere MSX2 gebruiker.
ISBN 90 6398 221 6 prijs f 57,05

MSX2 Disk/Dos uitbreidingshandboek
De volledige behandeling van het MSX2 Disk Basic en het MSX Dos. Verder praktische tabellen, duidelijke afbeeldingen en zinvolle voorbeelden.
ISBN 90 6398 222 4 prijs f 37,85

MSX2 Utility-Toepassingshandboek
Een bibliotheek van hulpprogramma's die onontbeerlijk zijn voor elke MSX-er. Alle programma's zijn geschikt voor zowel MSX als MSX2 computers.
ISBN 90 6398 223 2 prijs f 30,05

MSX2 Zakboekje (in voorbereiding)
Alle belangrijke gegevens voor MSX2 Basic- en machinetaalprogrammeurs. Een naslagwerk voor alle MSX- en MSX2-ers.
ISBN 90 6398 224 0 prijs f 27,75

MSX truuks en tips

MSX Truuks en tips (reeks)
Programmeren is en blijft een kunst. Daarom vindt u in Truuks en tips een enorme sortering truuks, tips, routines en programma's, die als het ware allemaal wieltjes vormen die u niet voor de tweede maal hoeft uit te vinden. Boordevol slimmigheidjes en listigheden, soms in machinetaal; in elk geval altijd razend interessant.
deel 1 ISBN 90 6398 900 8 prijs f 25,15
deel 2 ISBN 90 6398 340 9 prijs f 25,15
deel 3 ISBN 90 6398 910 5 prijs f 25,15
deel 4 ISBN 90 6398 897 4 prijs f 25,15
deel 5 ISBN 90 6398 745 5 prijs f 25,15
deel 6 ISBN 90 6398 879 6 prijs f 25,15
deel 7 ISBN 90 6398 789 7 prijs f 25,15



MSX kompleet

MSX Computers en printers aansluiten en gebruiken
Aansluiten, programmeren van printers, grafische modes, zelf tekens definiëren...
ISBN 90 6398 405 7 prijs f 27,75

MSX Verder uitgediept
Alles over peeks en pokes, RAM en VRAM adressen, diskloader utility, beveiligingen en interessante programma's.
ISBN 90 6398 447 2 prijs f 24,10

MSX Praktijkprogramma's
De gegeven programma's zijn van uitgebreid kommentaar voorzien.
ISBN 90 6398 437 5 prijs f 24,75

MSX en MSX2 mogelijkheden
Wat kan, wat mankeert, wat kan ik met mijn computer. Het programma onderzoekt volledig de goede werking van MSX en MSX2 computers.
ISBN 90 6398 606 8 prijs f 29,80

MSX2 software plus

FISTAN
Geavanceerd professioneel softwarepakket voor financiële administratie, met bijzonder grote kapaciteiten en een zeer groot aantal menukeuzen. Kapaciteitsrichtgetallen: 2000 debiteuren, 2000 krediteuren, 2000 openstaande posten en 10.000 mutatieregels (afhankelijk van de opslagkapaciteit van de aangesloten diskdrive(s)). Voorzien van uitgebreide handleiding en veiligheid tegen kopiëren van afgebroken verwerkingen.



Interaktieve boekingsmethode volgens dagboekmethode: kas, bank, giro, memoriaal en in- en verkoopfakturen. Vanaf de programmadiskette kan indien gewenst nog een tweede administratie worden ingericht.
ISBN 90 6398 819 2 prijs f 300,50

FASTAN
Geavanceerd professioneel programma voor professionele fakturering met een groot aantal ingebouwde extra's voor optimale kwaliteit en betrouwbaarheid. Mogelijkheid tot volledige fananciële vastlegging in FISTAN. 1 januari 1987
ISBN 90 6398 889 3 prijs f 300,50

Schrijf zelf een boek of een commercieel softwareprogramma

Er zijn professionals en hobbyisten die veel kennis bezitten over zaken die nog niet in boeken te vinden zijn. Wij zijn op zoek naar zulke mensen. Wanneer u tegen schrijven opziet, kunnen wij u helpen. Ook wanneer u een goed programma heeft geschreven **voor MSX, IBM of IBM-compatible computers**, kunnen wij dat wellicht op kommerciële basis voor u uitbrengen. Aarzel niet en bel ons! Dat telefoontje kan de eerste stap betekenen naar een lukratieve toekomst!

Bel of schrijf voor een kompleet MSX uitgaven overzicht:

uitgeverij STARK-TEXEL
postbus 302 1794 ZG Oosterend tel 02223 661

689022

Sony HB-F9P MSX2



Maanden terug alweer mochten we bij Brandsteder - de Nederlandse importeur van Sony - een kijkje achter de schermen nemen. En toen zagen we onder andere een grafisch wel heel fraai uitgevoerd MSX2 kaartenbak-programma. Nu hebben we datzelfde programma weer onder ogen gekregen, maar dan vast in een MSX2-computer ingebouwd. De nieuwe Sony HB-F9P wordt namelijk kompleet met 48 Kilobytes ingebouwde extra programmatuur geleverd.

Dat maakt die HB-F9P meteen tot een heel interessante computer, gezien zijn winkelprijs van f. 799,-. Want daarvoor krijgt men dan een MSX2 met: 128K Video-RAM, het maximum dus; 128K processor-RAM, meer dan genoeg voor alle toepassingen tot nog toe; twee MSX-slots; een werkelijk prima toetsenbord met een numeriek eilandje en bovendien ook nog eens een goed stuk software voor beginners.

Kortom, hij mag er zijn, deze nieuwe Sony-telg. Voor een prijs die sommige van de konkurrenten wat bleek om de neus doet worden hebben de Japanners nu toch wel iets fraais op de markt gebracht.

Vormgeving

Dat 'fraai' is ook letterlijk op te vatten. De HB-F9P is namelijk een behoorlijk doordacht vormgegeven produkt. Niet al te klein, met zijn maten van 40,5 bij 7 bij 24,5 centimeter, maar dat komt door de ruime layout van het toetsenbord.

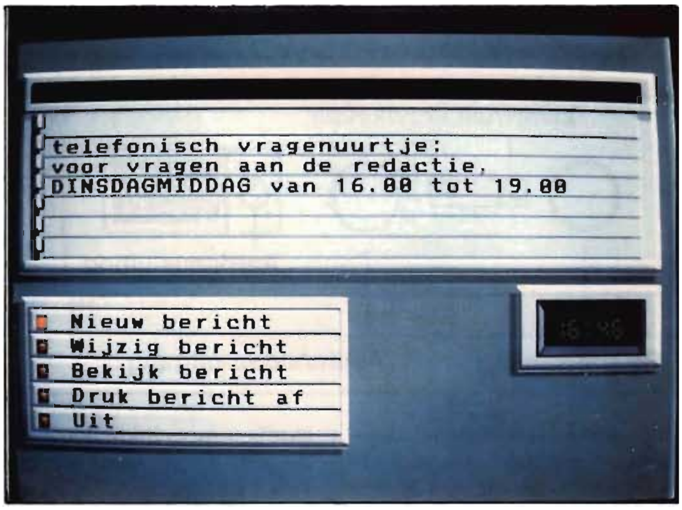
Zo'n extra numeriek eilandje - waarin de cijfer- en rekentoetsen zijn herhaald - heeft ook wat ruimte nodig. Overigens is dat numerieke eiland wel heel erg handig in het gebruik, zeker als men eens een boekhoud-programma zou willen gaan gebruiken.

Toetsenbord

De kleurstelling is modern, in voornamelijk lichte grijzen en gebroken witten. Slechts de voor de veiligheid verzonken aangebrachte reset-toets - waarmee u de computer helemaal opnieuw kunt starten - is afwijkend van kleur, signaalrood.

De ombouw is creme-kleurig, de toetsen zijn uitgevoerd in twee tonen grijs. Alle 'normale' toetsen, toetsen waarmee men een teken op het scherm zet, zijn lichtgrijs, de verdere toetsen zijn in een donkerder tint uitgevoerd.

De plaats van de cursor-toetsen is een beetje een kompromis, zoals bij alle machines met een cijferblok. Ideaal gespro-





ken zou men dat cursorblokje een eigen plekje moeten toekennen, zodat het niet al te dicht bij andere toetsen in de buurt staat. Bij de HB-F9P heeft men er echter voor gekozen om ze boven dat numerieke eiland te plaatsen, waarschijnlijk omdat anders het toetsenbord breder zou moeten worden.
In de praktijk echter bevalt die opstelling prima. Beter in ieder geval dan de oplossing die sommige andere fabrikanten gekozen hebben, waarbij de cursor-groep *onder* het numerieke gebeuren is geplaatst.
De kwaliteit van dit toetsenbord is ronduit uitstekend. Het werkt prettig, foute aanslagen worden in ieder geval niet door het toetsenbord veroorzaakt. De toetsen hebben precies de juiste afmetingen en slag, het plastic is van een superieure spiegelgladde, bijna zachte kwaliteit. Voor mensen die het kunnen, de orientatie-puntjes voor blind-tikken zijn aangebracht.

Toch moet ons een vraag van het hart. Waarop heeft men in Japan toch op weten te bezuinigen bij deze machine? Meestal is het toetsenbord het eerste onderdeel waar men de prijs aan kan aflezen, maar in dit geval was daar geen sprake van.

Geheugen

De HB-F9P is er wat geheugen betreft niet bekaaid vanaf gekomen. Een optelsommetje:

128K RAM plus
128K VRAM plus
32K MSX1 Basic-interpreter plus
16K MSX2 extended Basic-interpreter plus
48K programmatuur maakt
352K geheugen totaal.

Helemaal niet slecht, meer dan genoeg voor wat we voorlopig aan MSX-software mogen verwachten. Het Video-geheugen is volledig uitgebouwd - die 128K vormen het maximum wat de video-processor kan aansturen - en het Main Ram is ook niet te klein. De F9P bezit een memory-mapper - in subslot 3-2 - waar die hele 128K in is ondergebracht.

Langzaam maar zeker begint het erop te lijken dat na alle verwikkelingen rond het MSX-RAM de stofwolken beginnen op te trekken, en er is goede hoop dat de HB-F9P niet geplaagd zal worden door al teveel slechte - lees niet-compatibele - programma's. De geheugen-layout biedt goede hoop dat op deze computer verreweg de meeste programmatuur - zowel spellen als meer serieuze zaken - zal draaien.

Bouw

Toen de HB-F9P eenmaal opengeschroefd hadden konden we eigenlijk alleen bewonderend kijken. Onder meer, eerlijk gezegd, omdat we op de redaktie tot nog toe geen echte hardware-kenners hebben rondlopen.
Een nette print-layout kunnen we echter wel herkennen als we er eentje onder ogen krijgen, zoals in dit geval. Het binnenwerk is bijzonder ruim opgezet, met naast de hoofdprint een klein afzonderlijk voedingsprintje. Die hoofdprint is voor een klein gedeelte overhuifd met een stuk metaal, bij wijze van afscherming. De onderzijde is zelfs helemaal afgeschermd.

Opvallend was het bijzonder lage aantal onderdelen waarmee deze goedkope computer opgebouwd is. Ongetwijfeld is dit gelikte elektronische ontwerp - dat met welgeteld 28 chips de hele MSX2 op een printplaat onderbrengt, inklusief die macht aan geheugen een van de redenen van die lage prijs. Minder onderdelen, dus eenvoudiger montage en bovendien minder kans op uitval bij de kwaliteitskontroles na de produktie. Ieder extra los onderdeeltje is in principe een extra bron van problemen, zodat dergelijke hoog-ontwikkelde ontwerpen waarbij meerdere speciaal voor MSX gemaakte IC's worden toegepast - en dan al gauw een flinke handvol onderdelen kunnen vervangen - er alleen maar betrouwbaarder op worden. Dat geldt natuurlijk niet alleen tijdens de produktie, maar zeer zeker ook daarna.

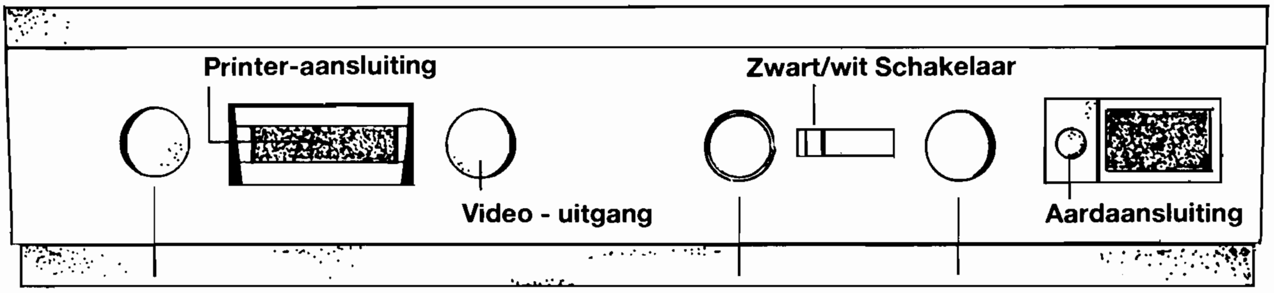
Aansluitingen

Boven het toetsenbord treffen we een tweetal MSX-slots aan, keurig met verende dekseltjes afgesloten. De beveiligings-microswitch - waarmee de stroom wordt afgeschakeld als men een cartridge in een werkende computer wilt plaatsen - ontbreekt echter jammer genoeg. Sommige fabrikanten brengen zo'n schakelaartje standaard aan, Sony echter gebruikt die extra beveiliging nooit. Kortom, men moet geen foutjes maken.
We hadden het trouwens fraaier gevonden als een van die slots aan de achterzijde geplaatst was. Daardoor zou een eventueel later semi-permanent aan te sluiten diskdrive-cartridge minder in de weg zitten.

Aan de rechterzijde vinden we de twee joystick-aansluitingen - waar bij een MSX2 heel wat meer zaken op aangesloten kunnen worden dan alleen die joystick - en aan de linkerzijde de aan-uit knop.

Achterop zien we, van links naar rechts, de cassette-poort, de printer-aansluiting, een RGB-uitgang, een RF-busje, een extra schakelaartje en de audio-video aansluiting. De cassette-poort en de printer-aansluiting zijn volkomen MSX-standaard, de RGB-uitgang is van het door Sony standaard toegepaste type. Met behulp van die uitgang kan men bijvoorbeeld een SCART-kabel aankoppelen, hoewel het even zoeken kan zijn naar de juiste kabel.

De RF tulpstekker-aansluiting is bestemd om de HB-F9P desgewenst aan een gewone televisie aan te sluiten, via de antenne-ingang. Na afstemmen op kanaal 36 kan men dan iedere televisie gebruiken als monitor.
We raden u echter af om deze mogelijkheid als een serieus alternatief voor een echte kleurenmonitor te gebruiken. De beeldkwaliteit leent zich daar niet voor, een tekstscherm met 80 tekens op de regel wordt zeer lastig leesbaar. Dat ligt overigens niet aan de HB-F9P zelf, maar is inherent aan deze



manier van aansluiten. Het video-signaal moet eerst binnen de computer naar RF worden omgezet om daarna in de televisie weer terug omgezet te worden. En die extra stappen doen de kwaliteit nu eenmaal geen goed.

De audio-video aansluiting is een zespolige dinplug, waarmee standaard monitoren - niet RGB-monitoren dus - kunnen worden aangekoppeld. Een prettige extra is de schakelaar, waarmee het signaal op deze aansluiting van zwart-wit naar kleur kan worden omgeschakeld. Hoewel het namelijk wel kan zal over het algemeen een kleur-signaal minder goede resultaten geven op een monochroom-monitor. Met dat extra schakelaartje is dat probleem netjes opgelost.

Al met al kan de HB-F9P bogen op een behoorlijke serie aansluit-mogelijkheden. Zowel een beginnende hobbyist met een draagbare TV-tje als een wat verder gevorderde MSXer met een SCART-kleurenmonitor kunnen er mee uit de voeten.

Toebehoren

Behalve de machine zelf troffen we slechts een enkele kabel en de bekende Sony-dokumentatie in de doos aan. Die ene kabel is een kabel om de HB-F9P aan een normale televisie aan te sluiten, via de RF-uitgang.
We denken dat daar op zijn minst ook wel een recorder-kabeltje bij had gemogen, daar die in bijna alle gevallen onmiddellijk nodig zal blijken.

De dokumentatie is echter in een woord af, zoals we van Sony gewend zijn. Naast een gebruiksaanwijzing voor de HB-F9P zelf - die vertelt hoe de machine moet worden aangesloten en de technische gegevens opsomt - vonden we een boekje van 48 bladzijden met de gebruiksaanwijzing voor de ingebouwde programmatuur, Memovisie. Beide zijn natuurlijk Nederlandstalig.

Wie zich in MSX2 Basic wil gaan verdiepen kan ook voorlopig vooruit met twee dikke boeken, die bij de machine geleverd worden. Dit zijn het 'Handboek voor het programmeren MSX2 Basic' en de 'Handleiding MSX2 Basic'. Die twee goed geschreven Nederlandstalige boeken zitten samen in een spiraalbandje, hetgeen bijzonder handig is in het gebruik, het boek blijft namelijk goed open liggen.
In totaal tellen beide werkjes samen bijna 600 bladzijden.

Memovisie

We hebben al een paar keer het in de HB-F9P ingebouwde programma, Memovisie, genoemd. Als we de computer aanzetten komen we hier automatisch in terecht.

Voor alles willen we het over de vormgeving van dit stuk software hebben, die is namelijk een indrukwekkend voorbeeld van de grafische kapaciteiten van MSX2. Alle schermen zijn van keurige schaduwtjes en hoge lichtjes voorzien, een lust voor het oog. Alleen al door die goede vormgeving wordt het een genoegen om Memovisie te gebruiken.

Het programma is behoorlijk veelzijdig, hoewel we tijdens deze test wel wat beperkingen in hebben ontdekt. In principe zou Memovisie zowat alle losse papiertjes en aantekeningen die men in een normaal huishouden gebruikt om met elkaar te communiceren of om allerlei afspraken en adressen te noteren moeten kunnen vervangen. Daartoe heeft een aantal behoorlijk slimme truuks meegekregen van de ontwerper.

Die ontwerper is het Nederlandse bedrijf Micro-Technology, dat hiermee voor de tweede maal een stuk software aan Sony-Japan weet te verkopen. Ook Memovisie zal - net als het HI-BRID pakket bij de HB-F700P - wereldwijd door Sony worden verspreid. Voorlopig alleen in de HB-F9P, maar we denken dat men in Japan nog wel meer plannen heeft met Memovisie. In de struktuur van het programma zelf is daar een sterke aanwijzing te vinden.

Invoer per joystick

Op sommige momenten - als men informatie moet invoeren - verschijnt er namelijk een afbeelding van een toetsenbord op het beeldscherm, waarop men dan met behulp van een joystick, een trackball of een muis kan 'typen'. Een op het eerste gezicht volkomen overbodige extra, want het op deze manier invoeren is niet echt handig.
In de gebruiksaanwijzing spreekt men echter over het feit dat dit scherm-toetsenbord alleen gebruikt zou moeten worden als er geen normaal toetsenbord voor handen is. Oftewel, men heeft rekening gehouden met de mogelijkheid dat er wel eens MSX2-machines met Memovisie maar zonder standaard-toetsenbord op de markt zouden kunnen gaan komen.
We kunnen, als we daar even over doordenken, ons wel wat aardige mogelijkheden voor de geest halen. Zoals een televisie, waarin de MSX2-hardware - en Memovisie in ROM - standaard ingebouwd zijn, zodat men wel cartridge-spellen kan spelen en via diezelfde joystick Memovisie gebruiken. Een toetsenbord zou dan echter een losse accessoire zijn....

Maar genoeg gespekuleerd, over naar Memovisie zelf. Want dat programma is niet alleen fraai, maar ook uiterst bruikbaar.

Funkties

Memovisie omvat drie hoofdfunkties, de bureau-artikelen, de kaartenbak en een restgroep, die 'diversen' genoemd wordt.
De bureau-artikelen omvatten een aantal handige mogelijkheden, zoals een rekenmachine die net als de bekende zakjapannertjes werkt, een kalender, een wekkertje en een tabel met wereldtijden. Die laatste is overigens niet echt uitgebreid, er worden slechts 6 steden vermeld. De wekker kan worden gebruikt om tijdens het werken met Memovisie een alarm af te laten gaan, bijvoorbeeld als er een televisieprogramma begint. Er is een keuze mogelijk tussen twee verschillende geluids-signalen, een 'ding-dong' of een fluittoon, die verdacht veel op het geluid van een fluitketel lijkt. De calculator kent alle basisfunkties, kompleet met een geheugentje.

Alle onderdelen van Memovisie zijn zodanig opgezet dat ze zoveel mogelijk lijken op bestaande zaken. Zo kent het wekkertje de 'knoppen' uren instellen, aangegeven door de h van hours, minuten instellen

- een m - en aanzetten, de s van set. Die 'knoppen' kunnen of door de joystick of door een kombinatie van cursortoetsen en spatiebalk worden geselekteerd en bediend.

Bij de rekenmachine heeft men ook het gevoel dat er eigenlijk een gewone, alledaagse rekenmachine op tafel ligt. De indeling van de knoppen en de werkwijze zijn al meteen vertrouwd. In dit geval kan men echter niet alleen met de cursortoetsen of een joystick maar ook met het gewone toetsenbord werken. Gelukkig maar, anders zou het wat omslachtig worden.

Kaartenbak

De kaartenbak - of eigenlijk kaartenbakken - is de plek waar men allerlei informatie op kan slaan. In feite is het een heel gespecialiseerde database, die een aantal kant en klare kaart-soorten biedt.
Die kaartsoorten zijn:

Adresboek;
Telefoonlijst;
Afspraken;
Berichten;
Dagboek en
Familiegegevens.

Al die verschillende kaarten hebben dezelfde basis-opbouw en bieden dezelfde gebruiksmogelijkheden. De verschillen zitten hem alleen in de mogelijke informatie en hoe die gebruikt kan worden.
Alle kaarten bieden ruimte voor zeven regels met maximaal 28 tekens, hoewel bij sommige kaarten een stukje van die ruimte voor andere doeleinden - zoals een aanduiding wat er op die regel moet staan - wordt gebruikt.

Zo kan men in het adresboek namen, adressen en telefoonnummers van vrienden en bekenden opslaan, een per kaart. Daarvoor zijn de regels 'Naam:', 'Adres:' en 'Tel:' al vastgelegd. Bovendien wordt men verondersteld om van iedere persoon ook de verjaardag op te geven - op een hele leuke manier via een aangepaste 'kalender' - die dan automatisch op de onderste regel van de kaart verschijnt, kompleet met het - door de computer bepaalde - sterrenbeeld.

Met die verjaardags-informatie haalt Memovisie nog een leuke truuk uit; als u namelijk op een dag dat er een verjaardag valt de computer aanzet zal er een waarschuwing in beeld verschijnen. Zo kunt u nooit meer een verjaardag vergeten, de ouderwetse verjaardags-kalender op het toilet is nu ook al geautomatiseerd.

De gegevens in het adresboek worden automatisch gesorteerd, zodat u makkelijk naar de kaart van een bepaalde persoon kunt zoeken. Een zoekfunktie is overigens ook aanwezig, men hoeft niet alles door te bladeren tot de gezochte kaart op het scherm verschijnt.

Het telefoonboek wordt automatisch door Memovisie bijgehouden, het programma haalt de gegevens ervoor uit het adresboek. Het voordeel is dat er drie personen met hun telefoonnummers tegelijkertijd op het scherm passen, waardoor het zoeken wat eenvoudiger wordt.

Agenda

De afspraken-kaartenbak is een soort geautomatiseerde agenda. De kaarten lijken alweer sterk op die van het adresboek, maar dit maal moeten we op de eerste regel een datum en een tijd invoeren, waarop de diverse afspraken gesorteerd worden. De regels 'Afspraak:', 'Plaats:' en 'Persoon:' zijn van tevoren al gedefinieerd.

Net als dat met de verjaardagen gebeurde zal Memovisie u aan die afspraak herinneren, als u de computer op de betreffende datum tenminste aanzet. Daarna verdwijnt de datum- en tijd-aanduiding, zodat u de afspraak-kaart of kunt verwijderen of van een nieuwe datum en tijd voorzien.

Berichten

De berichten-kaart lijkt qua gebruik sterk op de afspraken-kaart. Ook hier zal Memovisie het bericht op het juiste ogenblik onder de aandacht brengen, maar dit maal wordt dat pas op de juiste datum en na de aangegeven tijd gedaan. Als de computer pas na die tijd aangezet wordt zal het bericht alsnog verschijnen.
Na het tonen van een bericht zal het automatisch uit het bestand verwijderd worden.
Op deze kaart - die de rol van een prikbord over kan nemen voor de kommunikatie tussen huisgenoten - zijn geen vastgelegde veldnamen.

Dagboek

Wie wilt kan ook zijn of haar hartsgeheimen in Memovisie vastleggen. Aan te raden valt het echter niet, want iedereen kan ze daarna gewoon op het scherm toveren. Dit dagboek is in feite dezelfde kaart als de zonet besproken berichtkaart, ook hier zijn geen veldnamen en moet een datum en tijd opgegeven worden, waarop de dagboek-kaartjes gesorteerd worden. Het enige verschil zit hem daarin dat deze kaarten niet automatisch op het scherm afgedrukt worden, ze zijn er alleen maar voor om eigen aantekeningen in op te slaan.

Familie-gegevens

De familie-kaart is een soort afgeleide van het gewone adresboek, waarbij dan de veldnamen zijn weggelaten maar de verjaardag wel moet worden opgegeven. De kaarten worden op het eerste veld gesorteerd, en op de dag van een verjaardag zal er weer een melding verschijnen. Deze kaart is bestemd om bijvoorbeeld polisnummers van verzekeringen en andere persoonlijke gegevens van gezinsleden op te slaan.

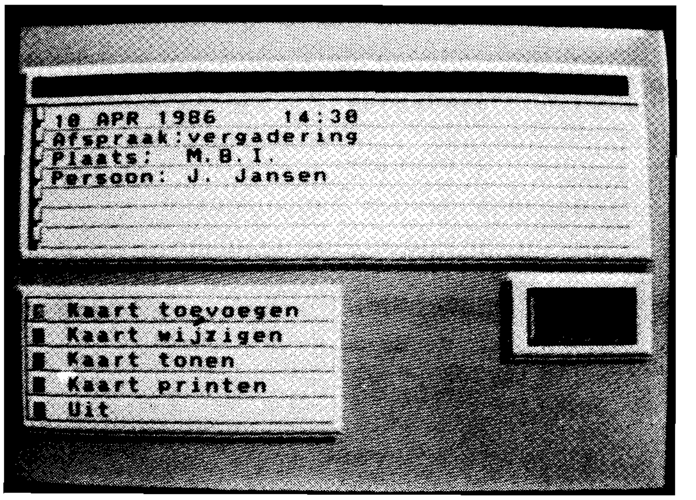
Mogelijkheden

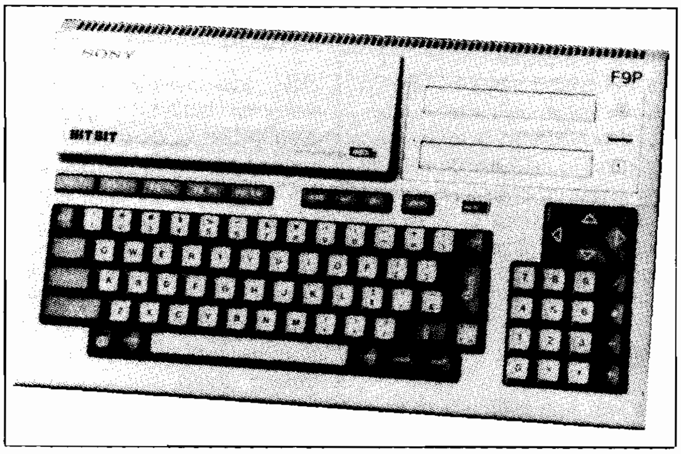
Alle kaartsystemen werken volgens hetzelfde principe. Een principe overigens waar we wel een paar kritische kanttekeningen bij willen plaatsen. Heel spijtig vonden we bijvoorbeeld de wel zeer beperkte afdruk-mogelijkheden. Alle informatie kan desgewenst naar de printer gestuurd worden, maar dan met slechts een enkele kaart tegelijk. Even een telefoonlijstje uitdraaien kan niet zonder meer.
In de handleiding bij Memovisie stelt men ondermeer dat met dit programma allerlei gegevens zoals het ledenbestand van een vereniging gemakkelijk zouden kunnen worden bijgehouden. Op zich is dat wel waar, maar het is tamelijk onnuttig. Een van de voornaamste toepassingen van zo'n bestandje zou toch zijn om er ledenlijsten of etiketten mee af te drukken. Dat eerste zou nog wel gaan - als men per lid vier handelingen wil verrichten - maar het tweede, een simpele etiketten-uitdraai, is volstrekt onmogelijk.

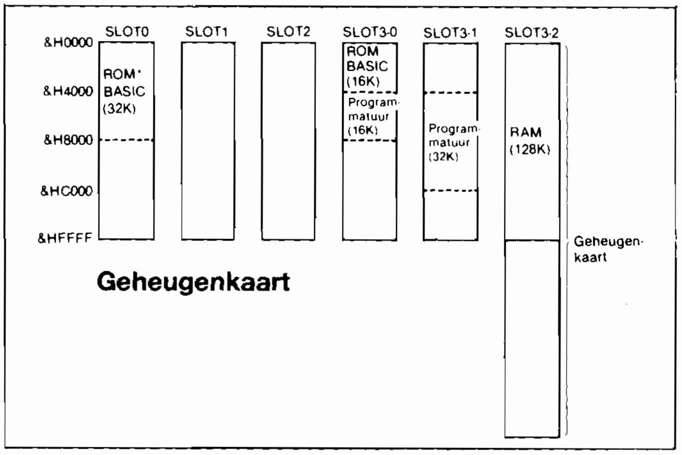
Iets meer mogelijkheden om de inhoud van de diverse bestanden af te drukken waren naar ons idee eigenlijk wel aan te brengen geweest. Zoals de zaken nu staan is het kaartenbak-gedeelte van Memovisie eigenlijk onbruikbaar voor andere doeleinden dan het meest simpele thuisgebruik.

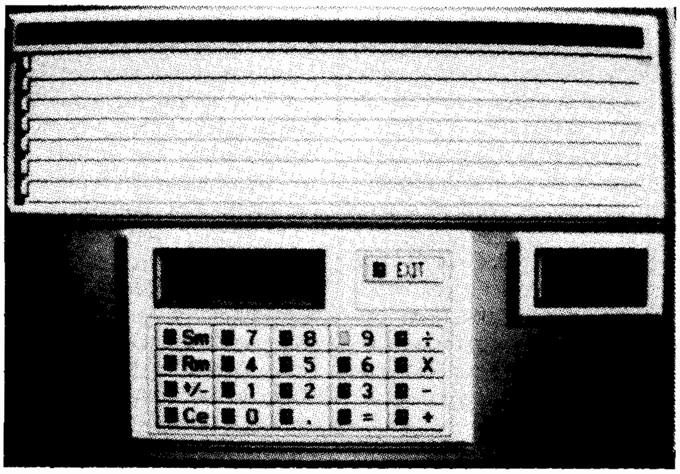
Diversen

Onder het kopje 'diverse, hebben de ontwerpers van Memovisie een vergaarbak van





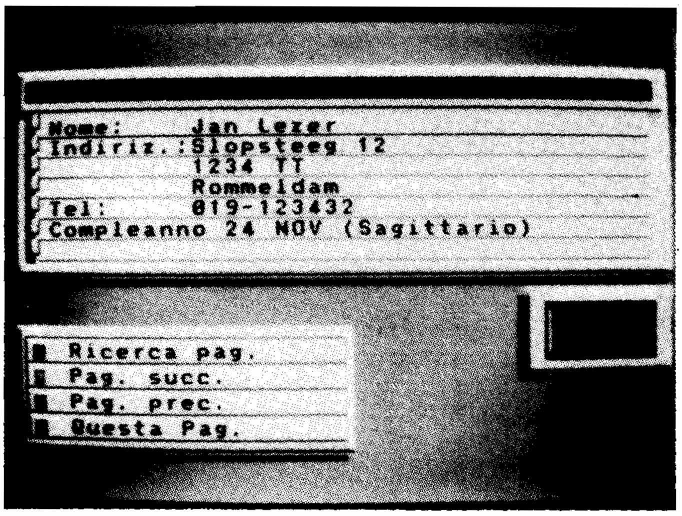




verdere funkties geplaatst. Zo kunnen we hier kiezen voor het wegschrijven of juist ophalen van de inhoud van de kaartenbakken naar tape of disk, iets wat overigens zoveel mogelijk ook al automatisch gedaan wordt.

Als we de HB-F9P bijvoorbeeld opstarten met een diskdrive aangekoppeld, dan zal Memovisie zelf 'kijken' of er een bestand aanwezig is op die diskette en dit dan ogenblikkelijk inladen. Iedere kaart wordt ook onmiddellijk weggeschreven, zodat er bijna geen fouten gemaakt kunnen worden.

Verdere mogelijkheden onder het hoofd diversen zijn:
Toetsklik aan- of uitzetten;
Klok instellen;
Datum instellen;
Taal kiezen - met een keuze uit Engels, Nederlands, Frans of Italiaans, alle meldingen verschijnen in de gekozen taal - en tenslotte:
Feestdag opgeven.



Die feestdag is in feite weer een soort kaart, zonder vaste veldnamen maar met een datum. Op die betreffende datum zal de kaart-inhoud vanzelf op het scherm verschijnen.

Bruikbaarheid

Het Memovisie-pakket is een fraai stuk programmering, dat zeker een pre is voor de HB-F9P. De scherm-layout en de fraaie grafische plaatjes zijn zonder meer mooi opgezet.
Voor iemand die zich net een computer heeft aangeschaft zal Memovisie een ware ontdekking zijn, met het programma kunnen allerlei zaken netjes worden bijgehouden. Vooral de vanzelf verschijnende meldingen en waarschuwingen op bepaalde data en tijden zijn een indrukwekkend voorbeeld van de mogelijkheden van een computer.
Met Memovisie zal een huisgezin - mits men het gebruik ervan konsekwent doorzet - zeker in staat zijn om allerlei gegevens en keurig te organiseren.
Het ontbreken van een goede afdruk-mogelijkheid echter maakt dat Memovisie niet voor bijvoorbeeld een verenigings-administratie kan worden ingezet. Tenzij men er iets voor voelt om al die adressen alsnog met de hand op enveloppen te schrijven.

Konklusie

We hebben - zoals meestal bij onze tests - ook de Sony HB-F9P een tijdje op de redaktie als werk-machine laten meedraaien. Daarbij viel voornamelijk de goede kwaliteit van het toetsenbord op. Het doet eigenlijk nauwelijks voor de toetsenborden van de HB-F500P en de HB-F700P - naar onze mening de beste MSX toetsenborden - onder, twee machines uit een heel wat hogere prijsklasse. Aangezien zo'n toetsenbord volgens ons zo ongeveer het belangrijkste aan een computer is, was daarmee het pleit voor de HB-F9P al grotendeels gewonnen.

De verdere uitvoering van de computer - groot geheugen, een macht aan aansluitingen en een extra numeriek toetsenbordje - is alleszins afdoende. De schakelaar waarmee de video-uitgang van kleur naar zwart-wit kan worden omgeschakeld is een slimme extra. De meegeleverde dokumentatie is van zeer goede kwaliteit en bovendien geheel in het Nederlands.

Het vast in ROM ingebouwde Memovisie-programma is een uitstekende introduktie voor mensen die zich voor het eerst met een computer bezighouden. Men leert al snel wat er met een computer allemaal mogelijk is.
We vragen ons echter toch wel af hoe lang dit - grafisch uiterst fraaie pakket - krachtig genoeg zal zijn voor echt gebruik.

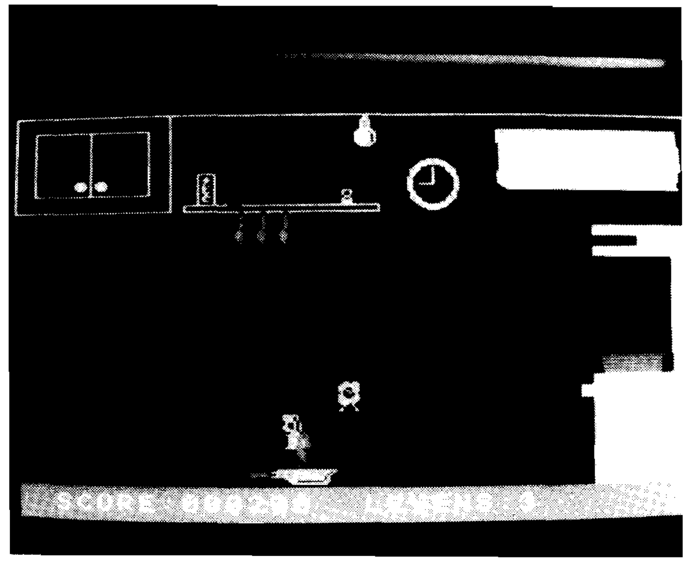
Alles tezamen genomen komen we tot een zeer positief oordeel omtrent de Sony Hit-Bit-F9P. Het is een krachtige en bovendien mooi ontworpen machine voor een bijzonder aantrekkelijke prijs.

Sony HB-F9P
Prijs: F.799,-

Verdere informatie:
Brandsteder Electronics bv
Jan van Gentstraat 119
1171 GK Badhoevedorp
Tel.: 02968-81911

Kategorie Spellen

Keuken



Een spel mag best heel simpel van gegeven zijn. Dat houdt nog lang niet in dat het daardoor minder aantrekkelijk zou wezen.

Zo is de opgave in Keuken op zich doodeenvoudig, je moet allerlei zaken die uit het keukenkanstje vallen met de koekepan opvangen en zo richting afwasteil sturen. En dat is heel erg leuk!

Tot de grote verbazing van mensen die *niet* van computerspelletjes houden, overigens. Die zien nu eenmaal werkelijk de lol er niet van in om een dergelijke handeling steeds sneller en sneller te moeten verrichten. Inderdaad is de vraag 'wie programmeert nu wie, de mens de computer of precies andersom'. Maar daar kunnen we ons op het moment dat we aan het spelen zijn het hoofd niet over breken, die computer maakt het ons al lastig genoeg...

Vertaling

Keuken werd ons toegezonden door Roelof Ridderman, uit Ruinerwold, samen met nog wat heel erg aardige programma's. Daarvan treft u elders in dit nummer de sprite-editor 'Sprite' aan, een geheel door hemzelf ontworpen programma.

Keuken is echter 'slechts' een vertaling van een programma dat oorspronkelijk voor de Spectrum geschreven was. Dat doet echter niets aan de kwaliteit van het spel - en de programmering - af. Iedereen die daar zijn of haar tanden wel eens in heeft gezet zal kunnen beamen dat het vertalen van een programma van de ene computer naar de andere een hele klus kan wezen! Ook daarin gaan heel wat uurtjes ingespannen denkwerk zitten.

Eenvoudig

Zoals al gezegd, Keuken is qua opzet heel erg eenvoudig. Nadat er een simpel achtergrondje getekend is kan de pret beginnen, als de introduktie-tune afgelopen is.

In dit spel bestuurt u een koekepan, die onder in het beeld van links naar rechts bewogen kan worden met de cursortoetsen of een joystick in poort 1. Met die koekepan moet u allerlei zaken die uit het keukenkastje - dat links-boven op het scherm zit - komen vallen zien op te vangen.

Aardappels, blikjes en nog andere - door ons niet nader geïdentificeerde - objekten zullen op de keukenvloer kapot vallen, als u ze niet tijdig met de koekepan onderschept. Die koekepan is namelijk heel veerkrachtig, als u eenmaal een bepaald objekt opgevangen heeft stuitert het weer in een keurige boog omhoog.

Maar ook in deze keuken gaat de wet van de zwaartekracht op, zodat even later - midden op het scherm -de etenswaren alweer kapot dreigen te vallen.

Ook daar is het dan ook zaak om ze netjes met die koekepan op te vangen, waarna ze weer terug stuiteren. Dat herhaalt zich nogmaals helemaal rechts in het beeld, vlak naast het aanrecht. Maar als u ook daar op tijd was met uw reddende koekepan, dan zullen de etenswaren met een fraaie boog in de afwasteil op het aanrecht belanden. En dat is natuurlijk de bedoeling, want wat in het water valt breekt niet en gaat ook niet stuk. Een fraaie plons is uw beloning!

Steeds meer

Simpel, niet? Zoiets mag natuurlijk niet al te lastig zijn.

Dat is het dan ook niet, in het begin althans. Een zo'n blikje netjes naar de afwasteil laten stuiteren is eigenlijk geen kunst aan, als men het truukje eenmaal door heeft.

Maar daarmee begint het pas! Er vallen namelijk steeds meer dingen uit dat verdraaide keukenkastje! En zodra er ook maar eentje de grond raakt bent u een van uw drie koekepannen kwijt.

Op een gegeven moment zult u merken dat u als een gek van links naar rechts over het scherm moet racen om al die spullen heel te houden, en vroeger of later gaat het gegarandeerd mis. Het valt helemaal niet mee om de high-score - die op vijfduizend staat - te halen. Op de redaktie hebben we daarvoor 'vals' moeten spelen, door het aantal levens - in regel 290 - aan te passen.

Basic

Nee, makkelijk is Keuken zeker niet. Het is echter wel een goed voorbeeld van de uitstekende spellen die er in gewoon simpel Basic geschreven kunnen worden. Het geheim van de kok is daarbij eenvoudig: 'hou het simpel'.

Natuurlijk zou ook een spel als Keuken van allerlei extra's voorzien kunnen worden, ware het niet dat het daardoor zijn snelheid - en dus zijn charme - zou verliezen. Geen ingewikkelde geluids-routines, geen extra beeld-effekten, simpel rechttoe rechtaan programmeren, dan is Basic meer dan snel genoeg om heel aardige aktiespellen in te ontwikkelen.

Tenslotte

Keuken was een programma dat direkt aansloeg op de redaktie. We hebben er een hele tijd mee gespeeld, waarbij opviel dat het juist ook door zijn eenvoud aansprak.
We hebben er ook vrijwel niets aan veranderd; de listing bij dit artikel is vrijwel gelijk aan de versie die R. Ridderman ons opstuurde. Met wat extra kommentaar was Keuken wat ons betreft af.

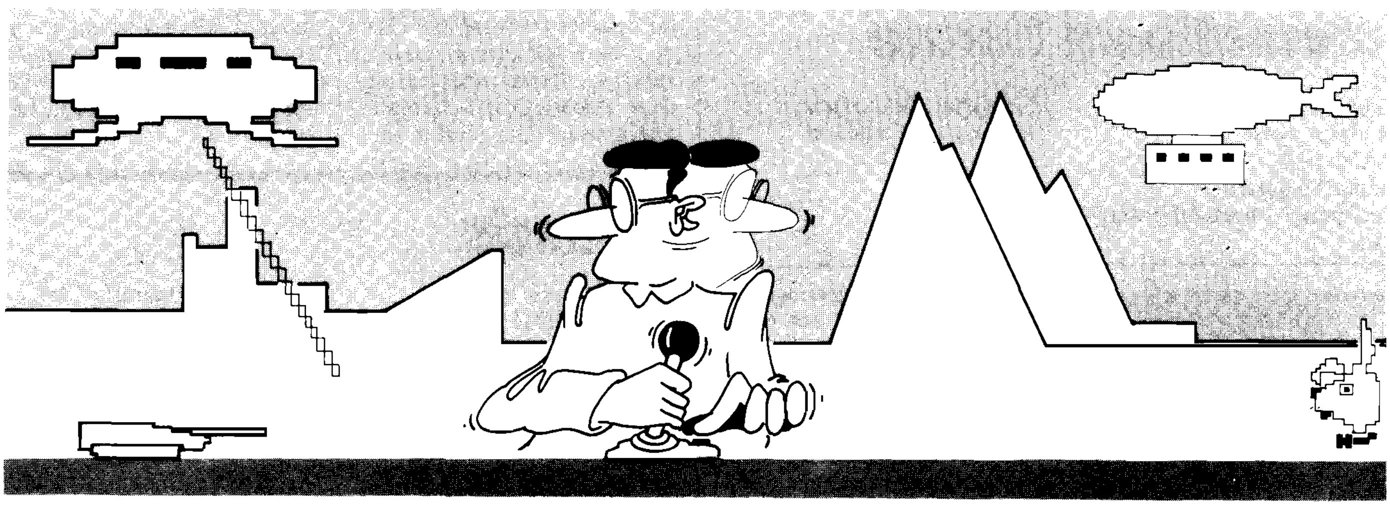
Aan de hand van dat kommentaar kunt u desgewenst zelf eens proberen uit te vissen hoe het programma in zijn werk gaat. Het geheel is behoorlijk overzichtelijk van opbouw, met duidelijk onderscheiden subroutines die ieder bepaalde funkties verrichten. Daardoor is het niet lastig om de diverse sprongen te volgen.

De uiterst speelbare snelheid van het geheel komt vooral door de goed opgezette hoofdlus, regels 460 tot en met 590. Door die lus zo 'kaal' mogelijk te houden wordt erg veel tijd gewonnen.
Al met al vinden we Keuken een erg aardig - en nogmaals, bijzonder lastig - spel. Een goede prestatie van lezer Roelof Ridderman, die we bij deze nogmaals willen bedanken!

```
10 REM KEUKEN                                    Ø
2Ø REM                                           Ø
3Ø REM MSX Computer Magazine                     Ø
4Ø REM                                           Ø
5Ø REM ingezonden door R. Ridderman,
Ruinerwold                                       Ø
6Ø REM                                           Ø
7Ø '******************************               8
8Ø '*          kitchen chaos        *            17
9Ø '*          -------------        *            116
1ØØ '*****************************               Ø
11Ø '                                            Ø
12Ø CLEAR 2ØØØ: KEY OFF: CLS: GOSUB 6
ØØ                                               96
13Ø ON STOP GOSUB 244Ø: STOP ON                  16Ø
14Ø DEF USRØ=&HCØ: DEF USR1=&H156                29
15Ø ON STRIG GOSUB 199Ø                          212
16Ø DEFINT A-Z                                   12Ø
17Ø HI=5ØØØ                                      192
18Ø DIM V(3,96),Z(3),I(3),S(3)                   229
19Ø FOR F=1 TO 96                                56
2ØØ   READ V(1,F): V(2,F)=V(1,F)                 92
21Ø   V(3,F)=V(1,F):                             175
22Ø NEXT F                                       174
23Ø SCREEN 2,Ø,Ø                                 224
24Ø OPEN "GRP:" AS #1                            67
25Ø GOSUB 71Ø                                    129
26Ø GOSUB 6ØØ                                    1Ø8
27Ø GOSUB 84Ø                                    18Ø
28Ø U=USR1(Ø)                                    141
29Ø SC=Ø: LI=3                                   237
3ØØ GOSUB 14ØØ                                   25Ø
31Ø FOR F=1 TO 3                                 52
32Ø   Z(F)=1                                     184
33Ø NEXT F                                       177
34Ø C=Ø:Y=64:X=24                                182
35Ø S(1)=1: I(1)=1                               187
36Ø FOR F=2 TO 3                                 73
37Ø   S(F)=INT(RND(-TIME)*6Ø)+4Ø                 232
38Ø   I(F)=Ø                                     65
39Ø NEXT F                                       189
4ØØ H=8: GOSUB 219Ø                              193
41Ø '******************************              Ø
42Ø '*         hoofd loop           *            Ø
43Ø '******************************              Ø
44Ø '                                            Ø
45Ø U=USRØ(Ø)                                    127
46Ø C=C+1                                        83
47Ø FOR N=1 TO 3                                 137
48Ø   IF C=S(N) THEN I(N)=1                      62
49Ø   IF I(N)=Ø THEN 54Ø                         15
5ØØ   X=V(N,Z(N)): Y=V(N,Z(N)+1): Z(N
)=Z(N)+2                                         57
51Ø   ON N GOSUB 152Ø,155Ø,158Ø                  22
52Ø   IF Y=15Ø AND X<>H+16 THEN GOTO
161Ø                                             46
53Ø   IF Z(N)=97 THEN Z(N)=1: GOSUB 2
Ø5Ø                                              254
54Ø   B=STICK(Ø) OR STICK(1)                     2ØØ
55Ø   IF (B<>3 AND B<>7) THEN 58Ø                248
56Ø   IF (B=3 AND H<14Ø) THEN H=H+8Ø:
 GOSUB 219Ø                                      1Ø2
57Ø   IF B=7 AND H>16 THEN H=H-8Ø: GO
SUB 219Ø                                         1
58Ø NEXT N                                       13
59Ø GOTO 46Ø                                     114
6ØØ '******************************              Ø
61Ø '*           tune               *            Ø
62Ø '******************************              Ø
63Ø '                                            Ø
64Ø PLAY ""                                      127
65Ø PLAY "O4T6ØSØM1ØØØØ","O4T6ØSØ","O
4T6ØSØ"                                          135
66Ø PLAY "L8BBBB","L8GGGG","L8DDDD"              137
67Ø PLAY "L16O5DCCO4BA4","L16BAAGE4",
"L16F+EEDC4"                                     237
68Ø PLAY "L8AABO5C","L8F+F+GA","L8DDE
F+"                                              148
69Ø PLAY "O5D4GR8","A4O5DR8","F+4BR8"            81
7ØØ RETURN                                       193
71Ø '******************************              Ø
72Ø '*    sprites definieren      *              Ø
73Ø '******************************              Ø
74Ø '                                            Ø
75Ø FOR I=1 TO 19                                4
76Ø   A$=""                                      233
77Ø     FOR J=1 TO 8                             96
78Ø       READ A                                 14
79Ø       A$=A$+CHR$(A)                          61
8ØØ     NEXT J                                   188
81Ø   SPRITE$(I)=A$                              137
82Ø NEXT I                                       21Ø
83Ø RETURN                                       2ØØ
84Ø '******************************              Ø
85Ø '*     scherm opzetten        *              Ø
86Ø '******************************              Ø
87Ø '                                            Ø
88Ø COLOR 15,1,1: CLS                            134
89Ø PSET (255,Ø),5                               48
9ØØ DRAW "AØS4C5L255D48R6ØU48"                   187
91Ø PSET (8,8),5                                 21Ø
92Ø DRAW "C5D32R44U32L44R22D32"                  171
93Ø CIRCLE (26,35),2,5,,,1.3                     111
94Ø PAINT (26,35),5                              173
95Ø CIRCLE (34,35),2,5,,,1.3                     1ØØ
96Ø PAINT (34,35),5                              163
97Ø PUT SPRITE 26,(127,Ø),4,15                   226
98Ø PUT SPRITE 25,(127,8),11,16                  79
99Ø PSET (18Ø,8),13                              2
1ØØØ DRAW "C13R7ØD8R1D12L1D5L1D2L1D1R
1D1R1L68U1L1U1L1U1L1U5R1U15L1U6"                 247
1Ø1Ø PAINT (181,9),13                            215
1Ø2Ø PSET (2ØØ,12),Ø                             4
1Ø3Ø PRINT#1,"HIGH"                              24Ø
1Ø4Ø B$=RIGHT$(STR$(HI+1ØØØØØØ!),6)              51
1Ø5Ø PSET (192,25),Ø                             213
1Ø6Ø PRINT#1,B$                                  192
1Ø7Ø CIRCLE (155,35),12,7,,,1.3                  32
1Ø8Ø CIRCLE (155,35),11,7,,,1.3                  12
1Ø9Ø CIRCLE (155,35),1Ø,7,,,1.3                  248
11ØØ PSET (155,35),5                             5Ø
111Ø DRAW "U8D8L5"                               166
112Ø PSET (65,48),5                              175
113Ø DRAW "R7ØU3L7ØD3"                           13Ø
114Ø PUT SPRITE 24,(7Ø,29),14,13                 27
115Ø PUT SPRITE 23,(7Ø,37),14,14                 18
116Ø PUT SPRITE 22,(8Ø,29),6,13                  42
117Ø PUT SPRITE 21,(8Ø,37),6,14                  32
118Ø PUT SPRITE 18,(9Ø,47),6,17                  26
119Ø PUT SPRITE 17,(9Ø,55),6,18                  16
12ØØ PUT SPRITE 2Ø,(82,47),6,17                  156
121Ø PUT SPRITE 15,(98,55),6,18                  134
122Ø PUT SPRITE 19,(82,55),6,18                  56
123Ø PUT SPRITE 16,(98,47),6,17                  153
124Ø PUT SPRITE 14,(12Ø,37),13,19                12Ø
125Ø PSET (255,175),7                            191
126Ø DRAW "C7U12ØL4ØD4R18D6L18D4R32D5
6L32D5ØR4Ø"                                      1Ø5
127Ø PAINT (254,174),7                           144
128Ø PSET (215,116),6                            43
129Ø DRAW "C6R2D1R1D6R1D1R22U1R1U6R1U
1R2L3Ø"                                          218
13ØØ PAINT (22Ø,118),6                           225
131Ø LINE (Ø,176)-(255,191),2,BF                 93
132Ø LINE (215,13Ø)-(21Ø,135),4,BF               47
133Ø PSET (5Ø,18Ø),2                             186
134Ø IF PLAY(Ø) THEN 134Ø                        215
135Ø RETURN                                      144
```

```
1360 '******************************          0
1370 '*    telling printen         *          0
1380 '******************************          0
1390 '                                        0
1400 LINE (0,176)-(255,191),2,BF             92
1410 B$=RIGHT$(STR$(SC+1000000#),6)         211
1420 PSET (16,180),2                        215
1430 PRINT#1,"SCORE:";B$                    196
1440 PSET (130,180),2                       162
1450 B$=RIGHT$(STR$(LI+10),1)               143
1460 PRINT#1,"LEVENS:";B$                    53
1470 RETURN                                 152
1480 '******************************          0
1490 '*    sprites bewegen         *          0
1500 '******************************          0
1510 '                                        0
1520 PUT SPRITE 1,(X,Y),6,5                 249
1530 PUT SPRITE 2,(X,Y+8),6,6                31
1540 RETURN                                 145
1550 PUT SPRITE 3,(X,Y),10,7                 32
1560 PUT SPRITE 4,(X,Y+8),10,8              161
1570 RETURN                                 154
1580 PUT SPRITE 5,(X,Y),14,9                235
1590 PUT SPRITE 6,(X,Y+8),14,10              58
1600 RETURN                                 135
1610 '******************************          0
1620 '*    mispikkel bijtellen     *          0
1630 '******************************          0
1640 '                                        0
1650 LI=LI-1                                 12
1660 ON N GOSUB 2240,2270,2300               39
1670 FR=5: GOSUB 2490                       205
1680 FOR I=1 TO 100                         241
1690 NEXT I                                 118
1700 GOSUB 2330                             116
1710 IF LI=0 THEN 1730                        3
1720 GOTO 300                               240
1730 '******************************          0
1740 '*          the  end          *          0
1750 '******************************          0
1760 '                                        0
1770 CLOSE #1: SCREEN 1: COLOR 15,1,1       154
1780 IF SC>HI THEN HI=SC                    196
1790 LOCATE 9,9: PRINT "K I T C H E N
"                                            39
1800 LOCATE 11,11: PRINT "C H A O S"        196
1810 LOCATE 8,15: PRINT "UW  SCORE:";
:PRINT USING "######";SC                     85
1820 LOCATE 8,16: PRINT USING "HIGHSC
ORE:######";HI                              208
1830 MS$="PRESS SPACE TO PLAY"              118
1840 STRIG(0) ON                             16
1850 MS$=SPACE$(27)+"* "+MS$+" *"+SPA
CE$(10):ML=LEN(MS$):                         31
1860 DM$=LEFT$(MS$,27)                      118
1870 FOR I=27 TO ML                         137
1880   DM$=RIGHT$(DM$,25)+MID$(MS$,I,
1)                                            4
1890   FOR N=1 TO 50                        148
1900   NEXT N                               146
1910   LOCATE 2,21                          105
1920   PRINT DM$                            218
1930 NEXT I                                 106
1940 DM$=RIGHT$(MS$,ML-27): GOTO 1870        55
1950 '******************************          0
1960 '*  nieuw spel starten        *          0
1970 '******************************          0
1980 '                                        0
1990 RETURN 2000:' ombuigen on strig        143
2000 STRIG(0) OFF: BEEP                     126
2010 SCREEN 2                                95
2020 SOUND 7,57                               0
2030 OPEN "GRP:" AS #1                        5
2040 GOTO 260                                38
2050 '******************************          0
2060 '*      score bijtellen       *          0
2070 '******************************          0
2080 '                                        0
2090 ON N GOSUB 2240,2270,2300               37
2100 FR=30: GOSUB 2490                       70
2110 SC=SC+(100*N)                           21
2120 GOSUB 1400                              70
2130 IF N>1 THEN C=0: I(N)=0: S(N)=IN
T(RND(-TIME)*10+1)                           65
2140 RETURN                                 138
2150 '******************************          0
2160 '*    sprites bewegen         *          0
2170 '******************************          0
2180 '                                        0
2190 PUT SPRITE 27,(H,166),6,1              225
2200 PUT SPRITE 28,(H+8,166),4,2            218
2210 PUT SPRITE 29,(H+16,166),4,3            47
2220 PUT SPRITE 30,(H+24,166),4,4           169
2230 RETURN                                 137
2240 PUT SPRITE 1,(X-4,Y+8),6,11            100
2250 PUT SPRITE 2,(X+4,Y+8),6,12            110
2260 RETURN                                 146
2270 PUT SPRITE 3,(X-4,Y+8),10,11            44
2280 PUT SPRITE 4,(X+4,Y+8),10,12            55
2290 RETURN                                 155
2300 PUT SPRITE 5,(X-4,Y+8),14,11           179
2310 PUT SPRITE 6,(X+4,Y+8),14,12           190
2320 RETURN                                 136
2330 PUT SPRITE 1,(-4,-8),6,1                22
2340 PUT SPRITE 2,(-4,-8),6,12                6
2350 PUT SPRITE 3,(-4,-8),10,11              67
2360 PUT SPRITE 4,(-4,-8),10,12             118
2370 PUT SPRITE 5,(-4,-8),14,11             219
2380 PUT SPRITE 6,(-4,-8),14,12              14
2390 RETURN                                 157
2400 '******************************          0
2410 '*    ctrl-stop routine       *          0
2420 '******************************          0
2430 '                                        0
2440 SCREEN0: CLS: END                      158
2450 '******************************          0
2460 '*       plons-geluid         *          0
2470 '******************************          0
2480 '                                        0
2490 SOUND 0,0: SOUND 1,0: SOUND 6,FR
: SOUND 7,6                                 117
2500 SOUND 8,16: SOUND 9,16                  78
2510 SOUND 10,16                            123
2520 SOUND 11,0: SOUND 12,40                255
2530 SOUND 13,0                              57
2540 RETURN                                 146
2550 '******************************          0
2560 '*       sprite data          *          0
2570 '******************************          0
2580 '                                        0
2590 DATA 24,74,24,78,24,82,24,86,24,
94,24,102,24,110,24,118,24,126,24,134
,24,142,24,150,28,142,32,134,36,126,4
0,118,44,110,48,102,56,98,64,94,72,98
,80,102,84,110,88,118,92,126,96,134          13
2600 DATA 100,142,104,150,108,142,112
,134,120,126,128,118,136,114,144,110,
152,114,160,118,168,126,176,134,180,1
42,184,150,188,142,192,134,196,126,20
0,118,206,110,214,100,220,92,226,100        116
2610 DATA 0,128,255,254,255,128,0,0,0
,63,255,45,255,7,3,1,0,255,255,255,25
5,255,128,255,0,255,250,244,232,232,2
4,240                                        53
2620 DATA 24,60,124,124,108,111,111,1
24,112,124,122,58,58,28,34,99               191
2630 DATA 0,54,127,255,231,215,74,195
,231,255,254,116,36,66,195,0                 77
```

```
2640 DATA 252,244,244,122,74,202,234,
122,29,125,61,61,61,61,61,127          110
2650 DATA 8,0,26,25,8,35,51,1,0,134,1
06,96,74,24,32,0                       238
2660 DATA 254,130,146,186,146,162,170
,178,162,186,146,186,162,186,130,124    95
2670 DATA 24,24,60,36,60,36,60,126,25
1,253,253,253,253,253,122,60             7
2680 DATA 24,36,24,24,24,24,24,24,24,
52,122,122,122,122,52,24                53
2690 DATA 60,36,36,24,36,60,60,60      105
```

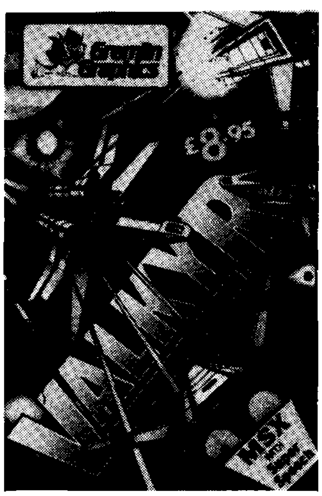


COMPUTERSPELLEN

Valkyr

Titel: Valkyr
Medium: cassette
RAM: 64K
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick/toetsenbord

Fabrikant: Gremlin Graphics
Importeur: HomeSoft
Prijs: f. 29,50

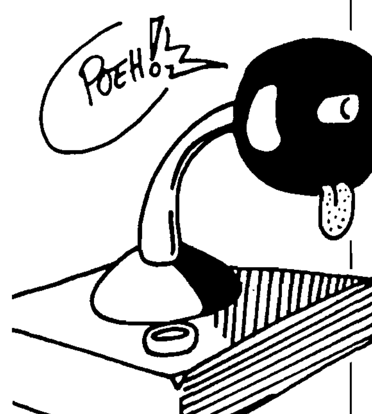


Op het eerste gezicht is Valkyr het zoveelste schietspel. Maar al na korte tijd spelen blijkt Valkyr meer dan genoeg te bieden te hebben om een plaats in de verzameling te krijgen.
Na het starten van het spel word je verrast door een duidelijk uitgesproken 'Welcome to Valkyr'. Valkyr kent zeer goed verstaanbare spraak.
Valkyr is een MSX versie van het klassieke spel Galaxians. Op je afkomende tegenstanders moet je neerhalen met je laserwapen. Jij bevindt je onderin het beeldscherm en kunt uitsluitend links en rechts bewegen (en schieten uiteraard!). Natuurlijk schiet de tegenstander terug. Bovenin het scherm hangt dreigend het robotgelaat van de leider van de vijand.
Schieten in Valkyr vergt enige gewenning. Net als in het originele Galaxians kun je namelijk niet onbeperkt vuren. Hiermee bedoel ik dat wanneer je een laserschot afgevuurd hebt en je meteen daarna weer schiet het eerst afgevuurde schot van het scherm verdwijnt. Wil je dus verder afgelegen vijanden treffen dan zul je de jeuk in je vuurduim moeten bedwingen. En dat is niet gemakkelijk, nietwaar?

Afwijkend van Galaxians is dat wanneer je een tegenstander neerschiet deze in een vuurbol omlaag komt. Deze vuurbol moet je met je schip zien op te vangen. Lukt dit dan wordt energie toegevoegd aan jouw energievoorraad. Langs de onderrand van het scherm wordt aangegeven hoeveel energie je hebt. Is de energietank vol dan wordt jouw superbom geaktiveerd. Door de joystick naar achter te trekken laat je alle tegenstanders in het veld ontploffen en word je naar het bonusveld verplaatst. Lukt het niet om binnen de tijdlimiet van een speelveld de superbom op te laden dan komt de robotleider achter je aan en vernietigt hij je. Je kunt dan niet ontsnappen.
In het bonusveld kun je sekonden en punten verzamelen door zoveel mogelijk (niet schietende) vijanden te vernietigen. Sekonden? Jazeker, want Valkyr kende immers een tijdlimiet?

Na het bonusveld kom je in een nieuw speelveld terecht. Hier moet je het ruimteschip binnen een bepaalde tijd op een platform laten landen. Voorzichtig manoeuvrerend dien je het schip te laten landen. Kom niet te hard neer, dat kost je een leven.
Naarmate het spel vordert worden de vijanden intelligenter en aggressiever. Ook de velden waarin je het ruimteschip moet laten landen worden ingewikkelder totdat je op gegeven moment door ware grottenkomplexen moet manoeuvreren om het landingsplatform te bereiken. Maar tegen die tijd heb je wel enkele maanden spelen achter de rug.

Valkyr is grafisch eenvoudig alhoewel de scrollende sterren achtergrond zeer fraai is, evenals sommige tegenstanders. Nadruk bij Valkyr ligt dan ook niet op grafische vormgeving maar op de aktie. En in dat opzicht krijg je waar voor je geld. Vooral in de wat hogere niveaus is het geen eenvoudige zaak te overleven. Daarnaast is het niet echt eenvoudig de vuurbollen op te pikken en onderwijl op je afstormende kogels te ontwijken. Nee, Valkyr is hard werken (maar wel leuk!). Het enige wat me enige angst inboezemt is de mededeling op de cassette: 'Infinite levels of play'. Komt er dan nooit een einde aan mijn lijden?
Maar de vreugdevolle kreet (wat is die spraak in dit spel goed!) dat ik weer eens een hoogste skore gehaald heb vergoedt veel.



International Karate

Titel: International Karate
Medium: cassette
RAM: 64K
Aantal spelers: 1/2
Bediening: toetsenbord/joystick

Fabrikant: Endurance
Importeur: HomeSoft
Prijs: f. 35,-



Na Yie Ar Kung Fu 1 en 2 van Konami lijkt er weinig ruimte voor nog een karatespel te zijn. Endurance Games denkt daar echter anders over. En terecht! International Karate kan zich naast de Konami Roms een goede plaats in het hart van de MSX vechtsportliefhebbers veroveren (zeker gezien de prijsstelling).

Na een lange laadtijd verschijnt eindelijk de titelpagina op het scherm. Een vrolijk melodietje komt uit de luidspreker. Bij gebrek aan een medespeler kies ik maar de computer als tegenspeler. Dat had ik dus nooit moeten doen, blijkt even later.
Met New York op de achtergrond (het Vrijheidsbeeld) strijd ik mijn bij voorbaat verloren strijd tegen de computer. Rechts in beeld zit een oude wijze Meester. Na zijn met galmende stem (jazeker, spraak!) ten gehore gebrachte 'Begin' nader ik voorzichtig de tegenstander. Vlak bij hem gekomen wil ik een akkurate trap tegen zijn scheenbeen plaatsen maar tot mijn verbazing spring ik over hem heen. Wat is dit? Wat gebeurt hier?

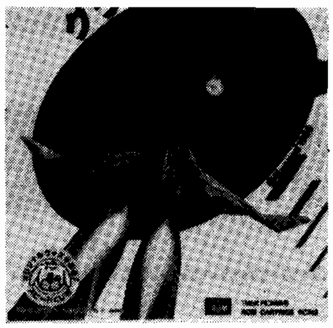
Wat er gebeurt is dat ik de handleiding niet goed gelezen heb. Of eigenlijk wel gelezen doch niet onthouden. International Karate biedt een veelvoud aan bewegingsmogelijkheden. Zoveel dat het enige tijd zal duren voordat je weet welke beweging hoe te maken. In totaal zijn 16 (zestien!!) bewegingen mogelijk; acht zonder de vuurknop en acht met de vuurknop ingedrukt. Onthoudt dat maar eens allemaal!
Maar juist door deze hoeveelheid mogelijkheden is International Karate een boeiend spel. Zo kun je om je as heen draaien terwijl je een lang been uitsteekt('Roundhouse'), je kunt vooruit springen, achteruit springen, een borststoot geven en ga zo maar door.
Het enige (reeds vermelde) nadeel is dat het geruime tijd zal duren voordat je de bewegingen onder de knie zult hebben.

Na een treffer kent de Meester je een heel of een half punt toe. Wanneer je in totaal twee punten gehaald hebt, heb je dit treffen gewonnen. Win je twee keer dan heb je de ronde gewonnen en word je naar de volgende lokatie en tegenstander verplaatst.
Na enige uren oefenen lukte het me eindelijk de computer te verslaan en werd ik verplaatst naar het volgende strijdtoneel. In totaal kent International Karate 5 schermen met tussen elk scherm een bonusronde. In de bonusronde moet je zo snel mogelijk na het 'Go' van de Meester een stapel tegels aan flarden trappen. Je begint deze vijfkamp in New York. Vervolgens kom je in Egypte, Sidney, Zuid Amerika (met op de achtergrond zelfs een windsurfer) en Japan terecht.
Na het verslaan van de tegenstander in Japan ben je internationaal kampioen. De felicitatie valt echter wel een beetje tegen, geen gejuich of zingende mensenmassa's. Slechts een eenvoudige tekst is jouw beloning met eventueel de vermelding dat je de hoogste skore gehaald hebt.
De enige echte kanttekening die te maken is bij International Karate is de volgende. Op de cassette staat vermeld dat de B-zijde van de cassette hetzelfde spel bevat maar met andere achtergrondschermen. Dit blijkt niet het geval te zijn. Jammer, alhoewel het niets af doet aan de kwaliteit van dit uitstekende spel dat zelfs voor karate-haters een verplichte aanschaf is.

Nemesis

Titel: Nemesis
Medium: ROM
Aantal spelers: 1/2
Bediening: joystick/toetsenbord

Fabrikant: Konami
Importeur: HomeSoft
Prijs: f. 69,-



Zoals reeds eerder vermeld op deze pagina's is het verschijnen van een nieuwe Konami ROM een ware gebeurtenis. En Nemesis werd met een nog grotere verwachting tegemoet gezien aangezien er geruchten gingen dat deze ROM het grootste geheugen ooit voor een spel-ROM gebruikt zou hebben.
Zoals gewoonlijk stelt Konami niet teleur met Nemesis.
De ROM bevat 1 Megabit (= 125K) aan ROM informatie. En dit komt zeer goed tot uitdrukking in dit furieuze aktiespel.
Zo ook in Nemesis. Het aantal velden is gigantisch. Het einde van het spel is nog door niemand bereikt (voorzover bekend); op de redaktie komen we een goed eind in het spel maar hoeveel nog in het verschiet ligt mag Konami weten.
Nemesis lijkt op het eerste (grafisch uitstekende) gezicht een normaal schietspel. Niets is minder waar. Uiteraard wordt van je verwacht dat je tegenstanders neerhaalt. En tegenstanders zijn in groten getale aanwezig in de meest uiteenlopende vormen, van eenvoudige jagers tot komplete van lasers voorziene rondvliegende asteroiden en vuurspuwende vulkanen aan toe.
Af en toe duiken krachtbollen op. Deze moet je met je schip zien op te pikken. Afhankelijk van de kleur van de bol krijg je dan de beschikking over een aantal extra mogelijkheden. Zo kun je bommen laten vallen of een verdedigingsschild opwekken waardoor je onkwetsbaar wordt. Een andere mogelijkheid is dat je versterking krijgt van 'schaduwschepen'. Deze volgen je gehoorzaam en vuren wanneer jij dat doet. Je kunt maximaal twee van deze volgschepen hebben waardoor je dus je vuurkracht aanzienlijk uitbreidt.
Door het grote ROM geheugen is het aantal lokaties enorm groot. De foto's op de verpakking van de ROM laten een aantal van deze schermen zien. Ook de demo vertoont een aantal velden welke door niemand op de redaktie (zelfs na uren spelen) ooit gezien zijn.
En dat terwijl Nemesis een vals-speelmogelijkheid kent. Na het einde van een spel geeft het programma je de optie verder te gaan waar je gebleven was. Je verliest echter wel de gehaalde skore. Het is terecht dat Konami deze mogelijkheid (die ook bij Vanguard aanwezig is) ingebouwd heeft. Nemesis is zo groot dat men zich af kan vragen of men in elk ander geval ooit alle schermen zou kunnen zien.
Met Nemesis heeft Konami wederom bewezen uitstekende produkten af te kunnen leveren. Ondanks de hoge prijs is ook Nemesis weer een verplichte aanschaf, zeker voor aktiefanaten met oog voor grafische kwaliteiten. Nemesis moet je spelen! Het enige wat je nodig hebt is een goede MSX-joystick (met twee vuurknoppen!) en het feest kan beginnen. Tot diep in de vroege uren.
Ondertussen ga ik nog maar eens proberen voorbij die skeletten te komen.

Software per telefoon:

Micro-Technology

Een aantal nummers terug alweer - in MCM nummer 8 om precies te zijn - zijn we voor het eerst eens ingegaan op het verschijnsel *Tele-software*, programma's dus die via de telefoonlijn uit Viditel geladen kunnen worden. Zo langzaam maar zeker beginnen steeds meer informatie-leveranciers in Viditel software op te nemen in hun pagina's, soms gratis maar meestal niet.
Er kunnen zelfs hele aardige bedragen voor gerekend worden, een reden voor MCM om ook hier de vinger aan de pols te houden.
Vandaar dat we per *informatie-leverancier* - zo heet dat nu eenmaal, wat een woord - zo nu en dan eens een steekproef zullen nemen uit het telesoftware-aanbod. Dit keer was *Micro-Technology* aan de beurt.





Overigens is deze steekproef niet helemaal recent, dit artikel heeft een tijdje op de plank gelegen, wegens ruimtegebrek. Het is echter nog steeds aktueel genoeg, maar we zullen MT in de toekomst vast nog wel eens met een bezoekje vereren. We houden de vinger aan de pols, als het om de software in Viditel gaat!

Ongezien

Een van de problemen met die telesoftware is dat ze min of meer ongezien gekocht moet worden, het is niet mogelijk om zo'n programma eerst eens te laten demonstreren. Pas nadat het programma 'gedownload' en afgerekend is kan de koper bepalen of het al dan niet een slim idee geweest is om zijn of haar goede geld er aan uit te geven.

En op hoge poten teruggaan als het zwaar tegenvalt is er ook al niet bij, want deze telesoftware-leveranciers hebben geen gewone winkels. Kortom, het kopen van telesoftware is ergens een vertrouwenskwestie. Want bij deze handel geldt de kreet '*gekocht is gekocht*' wel heel erg sterk.

Micro-Technology

Dat bleek wel tijdens ons eerste bezoek aan de telehandel, toen we het aanbod van A3-INFO onder de loep namen. Nadat we voor meer dan twintig gulden ons in totaal vijf programma's aangeschaft hadden voelden we ons ronduit bekocht.Gelukkig blijkt het ook anders te kunnen, zoals bij ons bezoek aan de tele-shop van Micro-Technology duidelijk werd. Uit het grote aanbod - in totaal meer dan veertig programma's - hebben we een tamelijk willekeurige steekproef genomen. Daarbij hebben we aanzienlijk meer programma's bekeken dan we hier aan bod kunnen laten komen.

Presentatie

Het eerste wat opvalt aan het Viditel-software pakket van MT is het feit dat er heel wat werk besteed wordt aan het opzetten en onderhouden van dit bestand. Ieder programma wordt in principe netjes beschreven, als het moet over meerdere beeldschermen. Bovendien zijn de prijzen alleszins redelijk, veel programma's zijn zelfs helemaal gratis.

Terecht overigens, want in dit bestand kunt u onder andere ook enkele in MSX Computer Magazine gepubliceerde programma's vinden. Toen MT met het programmabestand begon hebben we wat van onze programma's voor dat doel ter beschikking gesteld zodat de geinteresseerde MSXer ook daar het een en ander kon uitproberen.
Sindsdien breidt het MT-Viditelsoftware aanbod zich gestaag uit, met zowel programma's van hun eigen programmeurs als met door derden ingezonden materiaal.

Overloop

Dat gestadig uitbreiden heeft er zelfs toe geleid dat sommige programma's alleen in Viditel aangekondigd staan, maar niet uit Viditel 'gedownload' kunnen worden. Het eigenlijke programma bevindt zich dan in MT-TEL, de Viditel-achtige databank van Micro-Technology zelf. Hoe MT-TEL te bereiken is kunt u in de Viditel-pagina's van MT nalezen.

Ongelukjes

Zoals gezegd, het MT telesoftware aanbod groeit als kool. Dat er daarbij soms wel eens iets fout gaat, tja, dat kan gebeuren. Het kan nu eenmaal voorkomen dat iemand een programma naar MT opstuurt onder het motto dat het zelfgeschreven zou zijn, terwijl het feitelijk uit een buitenlands blad is ingetikt. Een voorbeeld van zo'n 'bedrijfsongeval' was het spel KUUB'ERT, waarmee iemand enige tijd in de MT-pagina's gepronkt heeft.

Tot een redaktielid van MSX Computer Magazine het heel toevallig ontdekte. KUUB'ERT was namelijk oorspronkelijk gepubliceerd in MicrosMSX, een Frans blad waar wij bij tijd en wijle programma's mee uitwisselen. En de redakteur in kwestie had net de nodige uren gestoken in het vertalen en aanpassen van de Franse KUUB'ERT, zodat het in MCM gepubliceerd kon worden.

Gelukkig was de persoon in kwestie niet zo ver gegaan dat er een prijsje aan KUUB'ERT hing, het programma was gratis. Bovendien bleek het niet helemaal foutloos ingetikt.
We hebben er verder dan ook geen problemen over gemaakt, maar hebben alsnog

een goede versie in de MT-Viditel pagina's laten opnemen, nu echter onder onze eigen naam. Het was alleen even hard doorwerken om een ander klasse-spel voor dat nummer van MSX Computer Magazine klaar te krijgen.
Sindsdien volgen we sindsdien het aanbod van de diverse telesoftware-leveranciers met argusogen. Het lijkt ons niet echt leuk om te moeten ontdekken dat we per ongeluk 'tweedehands-programma's' hebben gepubliceerd.

Samenstelling

De diversiteit van de MT telesoftware is opvallend. Naast natuurlijk de nodige spelletjes vinden we ook allerlei praktische toepassingen in dit bestand. Uitbreidings- en hulpprogramma's voor de MT-produkten - zoals MT-TELCOM en MT-VIDITEL - waarmee deze van meer mogelijkheden voorzien kunnen worden zijn ook al aanwezig.

Uit dat grote aanbod hebben we natuurlijk alleen maar een steekproef kunnen nemen. We zijn als de eerste de beste hobbyist eens met een angstige blik op de knip - oftewel de telefoonrekening in dit geval - wat gaan rondneuzen. Daarbij hebben we zowel gratis als te betalen programma's via de telefoon laten aanleveren.

Disctape

Het eerste programma dat onze aandacht trok was 'Disctape', een volgens de beschrijving heel handig back-up programma waarmee de bestanden op een diskette naar een cassette kunnen worden gedumpt. De hele disk - of er nu iets opstaat of niet - wordt integraal overgezet. Later kan die cassette dan weer gebruikt worden om een nieuwe diskette met precies dezelfde inhoud aan te maken.

Met andere woorden, Disctape is geen 'ordinair kopieerprogramma', zoals men in de 5 pagina's gebruiksaanwijzing in Viditel ook al stelt. Het is alleen maar geschikt om een diskette op tape te zetten en die tape dan netjes te bewaren, om na onverhoopte rampen op die cassette te kunnen terugvallen. Met Disctape kan dan namelijk die vernielde diskette weer 'gerekonstrueerd' worden, door de informatie vanaf de tape weer naar disk te kopieren.

De cassette zelf is voor geen enkel ander doel bruikbaar, het is ten ene male onmogelijk om de informatie op de tape als programma - als die tenminste op de originele disk aanwezig waren - terug te lezen. Het is puur en alleen maar bedoeld voor het maken van veiligheids-kopietjes op een wat goedkoper medium dan diskette. Een disk kost al gauw rond het tientje, een goede cassette zo rond de helft daarvan. Op een C90 kan men dan wel aan iedere kant een hele diskinhoud kwijt!

Disctape is voorzien van de mogelijkheid om zelf de gewenste Baud-rate - de snelheid waarmee de gegevens op de cassette geschreven worden - te kiezen. Op de langzame maar betrouwbaarder snelheid van 1200 Baud zal een volle disk - van 360K, andere diskgroottes kan het programma niet aan - maar liefst 64 minuten en 30 sekonden band kosten om te backuppen. Meer dan er op een zijde van een cassette past, dus. Als de recorder een remote-aansluiting heeft, en dat hebben de meeste MSX-datarecorders wel, dan kost het 4,5 minuten minder.

Dat is dan nog steeds ruimschoots langer dan de 45 minuten die er op een standaard C90 gaan, maar dat is geen probleem. Er kan namelijk ook nog een tussenstop opgegeven worden, zodat die 60 minuten in twee stukken van 30 minuten kunnen worden opgesplitst. Dan past de inhoud van een disk riant op een enkele cassette.
Hogere snelheden zijn weliswaar minder betrouwbaar, maar leveren wel een aanzienlijke tijdwinst op. Zo zal op 1800 Baud een disk 49 -of 44,5 - minuten band kosten, afhankelijk van het al dan niet aanwezig zijn van die remote. Op 2400 Baud wordt dat 36 respektievelijk 31,5 minuten.
Al met al bleek Disctape een hele leuke utility, waarmee goedkope - en betrouwbare - backup's te maken zijn van uw diskettes. Echt flitsend snel gaat het niet, maar het kostenaspekt - steeds weer extra diskettes kan lelijk in de papieren gaan lopen - is ook wat waard. Voor de prijs van het programmaatje hoeft u het niet te laten, het kost slechts 88 cent. Petje af voor de programmeur, de heer J. P. Buitelaar, want ook qua programmering zit het allemaal netjes in elkaar. Nogmaals, dit Disctape is geen kraak-instrument, maar wel een hele nette utility.

Kleiduiven

Grafisch niet onaardig - de achtergrond is best leuk gedaan - maar volstrekt oninteressant, dat was onze mening over het 'kleiduiven schieten' dat we als volgende programmaatje binnenhaalden. Voor de prijs van f. 1,70 kregen we een simpel Basic-programma voorgeschoteld waar niet veel aan te beleven viel.
Het is de bedoeling bij dit spel om zogenaamde kleiduiven te raken, die er als ongeinspireerde ovaaltjes uitzien. Dat zou nog tot daar aan toe zijn, als ze maar op redelijke wijze te raken waren. Maar om de een of andere reden is het bijzonder onduidelijk waarom het ene schot raak en het andere schot mis is.

Het komt er op neer dat men voortdurend op de spatiebalk zit te meppen, de enige besturing die het hele spelletje kent.

Afgekeurd dus. Gelukkig maar dat het niet duurder was.

Kasteel

Voor nogmaals f. 1,70 hebben we toen Kasteel - alweer een schietspel - geladen. Blijkbaar zijn schietspelletjes van die prijsklasse niet zo best.
Want ook Kasteel kon ons niet

```
Micro Technology          36630418b    0c
                 DISCTAPE
Disctape is een programma wat tape-
backups maakt van uw komplete diskette.
Het programma laad 40 sectoren in boven
het BASIC programma, en schrijft deze
middels BSAVE weg naar tape. Dan worden
de volgende 40 sectoren gelade, wegge-
schreven naar tape enz...

De cassette snelheid is instelbaar op
1200, 1800 en 2400 baud. Alleen op 2400
en 1800 baud zal de gehele backup op
een zijde van een C90 bandje passen,
bij kortere band of 1200 baud moet men
Door J.P.Buitelaar              40002460 5
                              Toets -#-
```

```
Micro Technology          36630430b    0c
                  TAFELS
Dit programma leert kinderen uit het
basisonderwijs vermenigvuldigen. Het
gaat hierbij om de tafels van 1 t/m 9.
Dit wordt op een speelse manier
gepresenteerd. Grafisch is tafels een
zeer mooi programma en ook de geluiden
zijn erg toepasselijk.

Reakties op dit programma zenden via
*20# aan klantnummer 40001108 7.

Door W.M.Stam                   40001108 7
                              Toets -0-
```

echt boeien. Het is de bedoeling om met 10 kogels drie schildwachten uit te schakelen die voor een kasteel opgesteld staan, teneinde op die manier een man te bevrijden die daar opgesloten zit. Dat kan niet moeilijk zijn, was onze mening, aangezien die schildwachten niet terugschieten en er volstrekt roerloos bij staan.

Overigens heeft men dit maal wat meer mogelijkheden om het spel te spelen, met de cursor-toetsen kan mén het spelpoppetje van links naar rechts en omgekeerd bewegen. Vooral omgekeerd, zo bleek, want de cursor links laat het menneke naar rechts gaan, terwijl cursor-rechts ook niet doet wat men zou verwachten.

Schieten gebeurt met de cursor-op, en dan blijken de problemen toch groter dan het zich liet aanzien. Die schildwachten moeten namelijk op *precies* het juiste punt geraakt worden, en dat valt alles behalve mee. Dus wordt het gewoon maar proberen en er het beste van hopen, een hoop die dan meteen weer de bodem ingeslagen wordt. Of kunt u op het beeldpuntje nauwkeurig bepalen waar u staat?

Tafels

Het gratis programma 'Tafels' echter kon ons weer wel bekoren. Een goed edukatief stukje programmatuur, was onze mening.
Het is grafisch aantrekkelijk, met een heel leuk introscherm, en een fraai lokomotiefje dat de diverse sommetjes op het scherm zet. De cijfers verschijnen daarbij als een soort rook uit de schoorsteen, om daarna op de juiste plek terecht te komen.
Vooral bij dit soort - op zich voor een kind natuurlijk vreselijk oninteressante - rekenopgaven is de vormgeving heel belangrijk. Het programma moet in staat zijn om de aandacht vast te houden, zonder daarbij de eigenlijke opgave - het aanleren van een rekenvaardigheid in dit geval - uit het oog te verliezen.

Aan beide eisen voldoet Tafels ruimschoots.

Vooral voor mensen met jonge kinderen zal dit programma een aanwinst zijn, een uitstekend stukje werk van de heer W. M. Stam.

Kaartenbak

Een kaartenbak - elektronisch nog wel - voor een tientje, dat is een koopje. Snel proberen dus maar, dit programma van de heer T. H. D. de Bruyn.
Inderdaad, voor die prijs kregen we een programma dat heel goed kan dienen als voorbeeld van wat een goede computer-kaartenbak allemaal wel moet kunnen. Hoewel, sommige funkties schitterden door afwezigheid, zoals het toch zo voor de hand liggende sorteren. Kaart, zoals het programma heet, laat alle kaarten op de ingevoerde volgorde.

Zoeken naar een bepaalde veldinhoud is gelukkig wel mogelijk, met als keuzes het zoeken naar een kaart waarbij de veldinhoud volkomen gelijk, deels gelijk of juist ongelijk is aan de opgegeven zoeksleutel. Rechtstreeks naar een bepaalde kaart gaan - op nummer - behoort ook tot de mogelijkheden.

Jammer wel dat deze kaartenbak maximaal 8 velden aankan, die ieder slechts 15 tekens kunnen bevatten. Een kwestie van slechte scherm-layout, gekombineerd met te lange veldnamen. Mede hierdoor kunnen er bijvoorbeeld geen behoorlijke adres-bestanden in worden aangemaakt, daar is de veldlengte ontoereikend voor. Maar toch, voor de prijs is het een aardige opstap naar een echte database.

Elbsp-dir

Speciaal voor disk-gebruikers heeft MT ook nog een directory-hulpje in het Viditel-bestand. Voor f. 6,50 krijgt men een niet onaardig hulpprogramma, met als mogelijkheden onder meer kopieren, wissen, hernoemen, laden en opvragen van informatie - de lengte in bytes - van bestanden.

Ook kan men via menu-keuzes naar MT-Debug of MT-Viditel springen.

Voor beginnende disk-gebruikers zou Elbsp-dir - wat een naam overigens - zeker een handige extra kunnen betekenen. Jammer alleen dat de keuzes 'Drive A:' en 'Drive B:' niet prettig funktioneerden. Er verscheen dan op onze een-drive testmachine een verzoek van de MSX zelf om de diskette om te wisselen, waarna de scherm-layout volkomen door de war lag.

Konklusie

We hebben slechts een gedeelte van het MT Telesoftware aanbod kunnen bekijken, en slechts een gedeelte daarvan heeft in deze bespreking de revu kunnen passeren.
Zoals altijd hebben we best wat op- en aanmerkingen, maar de totaalindruk is redelijk positief. Eerlijk gezegd hebben we in dit verhaal juist ook aandacht geschonken aan een paar minder goede programma's.

Voor de prijzen hoeft u het in ieder geval niet te laten. De meeste MT-programma's in Viditel kosten slechts een paar kwartjes tot een paar guldens, terwijl er ook heel wat gratis goede programma's tussen te vinden zijn. Expres hebben we er ons van weerhouden om onze eigen programma's - die allemaal gratis zijn in Viditel - mee te nemen in het kader van deze test. Maar wie eens een stukje leuke muziek wil horen zou toch 'Bronski' eens moeten downloaden.

Echter, ook bij Micro-Technology is het wel een beetje oppassen geblazen. Want als men zich even een paar uurtjes laat gaan - en de nodige programmatuur aan de verzameling toevoegt - zal de telefoonrekening toch lelijk op blijken te lopen, hoewel dat pas een tijd later blijkt als de rekening op de mat ploft.


Micro Technology 36630431b 0c

KLEIDUIVEN SCHIETEN

Bij dit spel is het de bedoeling om schijven die voorbij vliegen kapot te schieten. Dit is beslist niet eenvoudig, want de snelheid van de schijven is hoog. Het spel heeft leuke grafische voorstellingen, let bijvoorbeeld op de uil in de bomen.

Reakties op dit programma zenden via *20# aan klantnummer 40000992.

Door B.Klein 40000992

Toets -0-


Micro Technology 36630417b 0c

KASTEEL

Kasteel is een spel, waarbij men een man uit een kasteel moet bevrijden. Dit is echter niet eenvoudig, omdat er drie schildwachten en een hek aanwezig zijn. Deze moeten met behulp van 10 kogels uit de weg worden geruimd. Het spel ziet er grafisch erg goed uit. En ook de snelheid is toereikend.

Eventuele reakties op dit programma via *20# aan klantnummer 40000992.

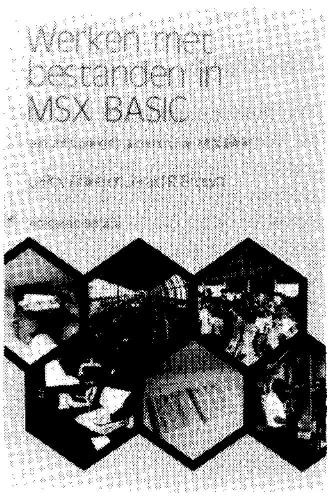
Door B.Klein 40000992

Toets -0-



Werken met bestanden in MSX-Basic

Het merendeel van de boeken die de verschillende uitgevers voor MSX op de markt brengen zijn duidelijk gericht op de hobbyist. Dat is helemaal geen nadeel natuurlijk, gezien het feit dat de meeste MSX-programmeurs amateurs zijn.



Toch is het een verademing om eens een boek tegen te komen dat zich qua onderwerp, schrijfstijl en behandelingswijze wat meer op de 'professional' richt.

'Werken met bestanden in MSX-Basic', met als ondertitel: 'een zelfstudie-gids gebaseerd op MSX-Basic' is zo'n meer professioneel georienteerd boek. Het onderwerp is lastig genoeg om een dergelijke degelijke behandeling te verdienen. Immers, het werken met bestanden ligt ten grondslag aan zowat iedere serieuze toepassing van de computer.

Dat daarbij - en niet alleen door hobby-programmeurs - wel eens fouten worden gemaakt weten we op de redaktie maar al te goed. Vele ingezonden programma's laten het juist wat dat betreft afweten.

In 'Werken met bestanden in MSX-Basic' wordt er van uitgegaan dat de lezer al enige ervaring met Basic-programmeren heeft. Men kan zeker niet leren programmeren uit dit boek.
Wat het boek wel zal bewerkstelligen is een betere programmeerstijl. De schrijvers zijn duidelijke voorstanders van een gestruktureerd programmeren, alle voorbeelden - en dat zijn er heel wat - zijn prima voorbeelden van een uitstekende programmeerstijl. Veel kommentaar, verklaring van variabele-namen, extra regels voor de leesbaarheid van een listing, alle truuks zijn toegepast.

Het eigenlijke onderwerp - bestanden - wordt al even helder en duidelijk behandeld. Stap voor stap worden de verschillende technieken uit de doeken gedaan, te beginnen met de vele mogelijkheden van Basic-strings. Dan komen de sequentiële bestanden aan bod, zowel voor cassette als voor diskette terwijl uiteindelijk het lastige onderwerp van de direkt toegankelijke bestanden op disk heel leesbaar voor het voetlicht gebracht wordt.

Daarbij wordt ieder hoofdstuk vooraf gegaan door een lijstje met de doelstellingen van dat hoofdstuk - met andere woorden, wat men in de loop van dat hoofdstuk zal leren - en gevolgd door een serie toets-vragen, waarmee men kan testen of het onderwerp inderdaad goed begrepen is. De antwoorden op die toetsvragen - vaak in de vorm van korte programma's - staan onmiddellijk na die vragen.
Deze behandelingswijze betekent in de praktijk dat 'Werken met bestanden in MSX-Basic' inderdaad zeer geschikt is voor een gedegen zelfstudie.

Toch hebben we wel wat kritische kanttekeningen bij dit op zich prima boek. Zo is het zo hier en daar wel pijnlijk duidelijk dat deze MSX-versie een bewerking is van een oorspronkelijk veel algemener opgezet boek.
Vooral tegen het einde komen we steeds meer verwijzingen tegen naar andere computers terwijl zo hier en daar de gegeven informatie ronduit fout is hierdoor. Zo wordt er enkele keren geimpliceerd dat een systeem met twee cassetterecorders - eentje om van te lezen, de andere om naar te schrijven - voordelen zou bieden. Dat is weliswaar zo, maar binnen de MSX-standaard is daar totaal niet in voorzien.
Op een ander punt lezen we eerst dat de record-lengte voor 'direct-access' bestanden altijd 256 bytes zou bedragen. Klopt, op sommige niet-MSX computers althans.
Pas op de volgende bladzijde mogen we vernemen dat we ook kortere records mogen definiëren.

Blijkbaar hebben de Nederlandse bewerkers-vertalers - die het oorspronkelijk voor oudere Microsoft-Basic dialekten bestemde boek naar MSX hebben omgeschreven - er op het laatst een beetje met de pet naar gegooid.
Jammer, want zoals het nu staat zullen bepaalde passages de lezer mogelijk juist in verwarring brengen. Hopelijk zal men in een tweede druk deze foutjes alsnog verbeteren.

Desondanks is onze konklusie dat 'Werken met bestanden in MSX-Basic' zonder meer het beste Nederlandstalige boek over dit lastige onderwerp is. Voor serieuze hobby-programmeurs zonder meer een must, en dan niet om in de boekenkast te hebben staan. Want juist door de vele opdrachten uit te voeren kan dit boek de fijnere kneepjes van het werken met bestanden bijbrengen.

Werken met bestanden in MSX-Basic
Auteurs: LeRoy Finkel en Jerald P. Brown
Vertalers/bewerkers: Ing. J.M. de Haan en P.J. Smith
Uitgeverij: Academic Service
Omvang: 277 pagina's
ISBN: 90 6233 215 3
Prijs: f. 45,-

Leren omgaan met MSX-computers

De ondertitel van dit werkje, 'BASIC voor jonge computergebruikers', zegt in feite al veel over de inhoud ervan. Het is inderdaad gericht op kinderen, die met behulp van dit boek zoveel mogelijk zelfstan-



dig met een MSX zouden moeten kunnen leren werken.

Of het didaktisch verantwoord is durven we niet te zeggen. We hebben weliswaar zo onze twijfels, gezien onder meer een programmaatje dat geautomatiseerd strafregels kan afdrukken, maar aan de andere kant moeten we ons natuurlijk bedenken dat programmeurs in de dop een streepje voor hebben. In ieder geval is dat programma een hele verbetering vergeleken met de keer dat deze recensent vijfhonderd keer 'ik mag geen kikkers mee naar school nemen' moest schrijven. En dat is geen grapje!

Jammer genoeg geven de auteurs, Drs. D.B. Baarda en Drs. A. van Londen - beiden werkzaam aan de subfakulteit der pedagogische en andragogische wetenschappen van de Rijksuniversiteit te Utrecht - niet aan voor welke leeftijden dit boekje bestemd is.

Onze inschatting is dat een kind onder de tien jaar er weinig mee zal kunnen doen, terwijl kinderen ouder dan veertien het te 'kinderachtig' zullen vinden. Dat komt dan - alweer jammer genoeg - niet overeen met sommige delen van de inhoud. Zo worden zowel de tafels van vermenigvuldiging - lagere school stof - als de priemgetallen - typisch iets dat alleen mensen met enige kennis van wiskunde aanspreekt - gebruikt als voorbeelden.
Zo zit dit boekje vol met tegenstrijdigheden. Aan de ene kant vinden we een flink aantal goede programmaatjes met bijvoorbeeld muziek - wat kinderen naar ons idee zal aanspreken - maar aan de andere kant

denken we dat een begrip als 'grootste gemene deler' te hoog gegrepen is voor de doelgroep.

Bovendien begint het boekje al met een serieuze fout. Blijkbaar hebben de auteurs een en ander op een MSX met een klein geheugen uitgeprobeerd, want als voorbeeld van een opstart-scherm geven ze:

MSX BASIC VERSION 1.0
COPYRIGHT 1983 BY
MICROSOFT
12431... BYTES FREE
OK

Daarnaast gaan ze dan ook nog eens een keer uit van de vooronderstelling dat een MSX onmiddellijk na het aanzetten een schermbreedte van 34 tekens heeft, bij het eerste voorbeeld van wat een kind - of wie dan ook - met een MSX kan doen.
Onmiddellijk daarna begint men met een aantal simpele tekeningetjes op het scherm, die met behulp van de letter 'x' gemaakt dienen te worden, om daarmee onder andere de werking van de cursor-toetsen duidelijk te maken. Die tekeningen echter staan in het boekje zelf met sterretjes afgedrukt!

Als een kind - of, wat dat betreft, een beginnende volwassene - er tegen die tijd nog niet gillend het bijltje bij neergegooid zou hebben zou het ons ten zeerste verbazen. Een volkomen nieuw apparaat wat allerlei dingen anders doet dan het boekje zegt?

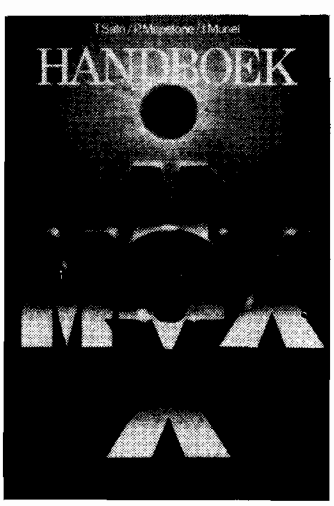
Des te spijtiger dat de rest van de inhoud - alle deelkritiek daargelaten - wat betreft niveau en benadering prima schijnt aan te sluiten op de doelgroep. Het is zeker geen slecht boek, zeker niet als we ons bedenken wat de schrijvers willen hebben bereiken.
Echter, de principiële fouten tonen alleen maar aan dat er meer nodig is dan een akademische titel in de pedagogie om een goed (kinder) leerboek voor computers te schrijven. Daartoe dient men ook wat betreft computers - en niet te vergeten het denkniveau van kinderen, gezien de 'tafels van vermenigvuldiging' en de 'priemgetallen' het een en ander in de mars te hebben.
Dat nog afgezien van het feit dat zeker de eerste stappen geen verwarring mogen veroorzaken.

Al met al vrezen we dit boek te moeten afraden. Tenzij men bereid is om de fouten erin aan het kind uit te leggen is 'Leren omgaan met computers, Basic voor jonge computergebruikers' niet geschikt om kinderen zonder begeleiding op MSXen los te laten. Jammer.

Leren omgaan met MSX-computers, Basic voor jonge computer-gebruikers
Auteurs: D. B. Baarda en A. van Londen
Uitgeverij: Kluwer technische boeken
Omvang: 125 pagina's ISBN: 90 201 1875 7
Prijs: f. 24,90

Handboek MSX

Onlangs heeft uitgeverij Kluwer een Nederlandse vertaling van een van de eerste standaard-boeken op MSX gebied op de markt gebracht, het 'Handboek MSX'.
Het oorspronkelijke Engelstalige boek 'The complete MSX Programmers Guide' hebben we al lang geleden in MSX Computer Magazine nummer 2 besproken. Hoewel onze konklusie toen niet onverdeeld gunstig was - zo misten we node een goede tabel met de volledige MSX-tekenset - konden we het werk toch aanbevelen voor de wat gevorderde programmeur, zeker als deze naar machinetaal lonkte. Op dat ogenblik was het namelijk het enige boek op de markt dat althans enige informatie omtrent de MSX-BIOS routines bood.



Gelukkig is er wat dat betreft wel het een en ander veranderd. Er zijn nu goede - ook Nederlandstalige - boeken genoeg te vinden die machinetaal voor de Z80-processor en de specifieke details daarvoor op MSX behandelen. Ook goede Basic-boeken zijn er te kust en te keur.

Dat alles leidt ertoe dat het 'Handboek MSX', nu we het anderhalf jaar later weer onder ogen hebben gekregen, een dikke onvoldoende krijgt. Zowel de Basic- als de machinetaal-programmeur kunnen naar onze onbescheiden mening hun goede geld wel beter besteden dan door het aan een dergelijk achterhaald boek uit te geven.
Temeer daar dit 'Handboek MSX' zo te zien vertaald is door iemand zonder al teveel kennis op het gebied van MSX.

Zo was het in de allereerste Engelstalige MSX-boeken altijd weer even zoeken voor men de DIV-funktie doorhad. Omdat de schrijvers daarvan met Japanse machines werkten - er waren nog geen Europese modellen - stelden ze allemaal dat de rekenkundige DIV-funktie door de YEN-toets werd opgeroepen. Later pas bleek dat op die Europese machines dat Yen-symbool helemaal niet voorkwam; op onze MSXen is de DIV-funktie de schuine streep achterover.
In dit 'Handboek' echter komen we op pagina 144 die fout weer tegen, blijkbaar letterlijk vertaald uit het Engels!

Over vertalingen gesproken, wat denkt u van het woord 'trekker', in plaats van het Nederlandse 'vuurknop'? Wij waren er niet zo over te spreken. Net zo min als over het soms wel en soms ook niet vertalen van sommige zaken in de voorbeelden. De ene keer variabele-namen als 'Town' en 'Game', de ander keer weer Nederlandse termen. Slordig!

Wat ook snel opviel was dat de kleine voorbeeld-programmaatjes in dit boek op twee manieren zijn opgenomen. Sommige van die listings zijn namelijk in tekst gemonteerde uitdraaien van een matrixprinter, anderen echter zijn zo te zien met de rest van de tekst meegezet. Dat geeft een onrustig leesbeeld en bovendien - wat ons betreft - een onrustig gevoel. Want het laten zetten van een listing is een experiment dat bijna altijd problemen - in de vorm van foutjes - oplevert.

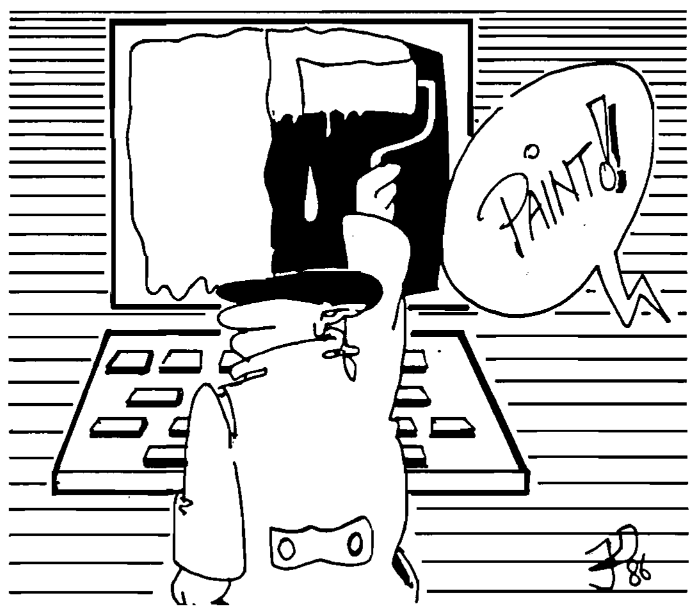
Ons voornaamste bezwaar tegen dit 'Handboek MSX' is echter dat het veel en veel te laat is. Zo'n jaar geleden nog zou het een welkome aanvulling geweest zijn in de boekenkast van diegenen die het Engels niet goed beheersen, ondanks de schoonheidsfoutjes zo hier en daar. Met de huidige brede keuze aan MSX-boeken echter is een letterlijke vertaling van een dergelijk 'vroeg' boek mosterd na de maaltijd. Temeer daar dit 'Handboek', net als het Engelstalige origineel, met geen woord rept over MSX2. Wat betreft het oorspronkelijke boek is dat begrijpelijk, het is al zo'n twee jaar oud. Maar dat men bij deze recente vertaling zelfs in het voorwoord het bestaan van MSX2 niet even aanstipt, tja...

Handboek MSX
Auteurs: T. Sato, P. Mapstone en I. Muriel
Uitgeverij: Kluwer Technische Boeken
Omvang: 545 pagina's
ISBN: 90 201 1876 5
Prijs: f. 79,50



Een programmeer-voorbeeld

SCLPTR



Sculptor - met als werknaam sclptr, je moet heel wat verzinnen om binnen die 6 tekens voor een programmanaam te blijven - is een tekenprogramma voor MSX2 dat op een wat merkwaardige wijze ontstaan is. Een aantal weken terug moest er namelijk op de redaktie voor een bepaald programma nog even pijlsnel een plaatje bijgewerkt worden. Een tekenprogramma dat een plaatje kon opslaan, om later in een ander MSX2 programma te gebruiken, was echter niet voor handen.

Nu is op de redaktie niemand te beroerd in zo'n situatie even een 'ad-hoc' programmaatje te schrijven en al doende werd duidelijk hoe goed het riante MSX2 video-geheugen zich leent voor het schrijven van tekenprogramma's met handige extra's. Sculptor is daarom uitgegroeid tot een MSX2 tekenprogramma waarin het videogeheugen ten volle wordt benut.. Bovendien zijn er een paar aardigheidjes met systeem-variabelen in verwerkt.

Listing-formaat

De listing bij dit artikel is misschien wat ongebruikelijk van formaat, op het eerste gezicht tenminste. Normaal gesproken drukken we onze listings met een regel-breedte van 37 kolommen, zodat het programma in de listing er net zo uitziet als op het scherm.

Dat is ook precies de reden waarom we MSX2 programma's op 80 kolommen per regel afdrukken. We gaan er van uit dat de meeste MSX2 bezitters hun machine standaard op 80 kolommen zullen hebben staan, hetgeen nu eenmaal veel overzichtelijker is. Bovendien kan men zo in een oogopslag zien of een bepaald programma nu MSX1 of MSX2 is.

Geheugen-pagina's

Uitgaande van een machine met 4 geheugen-pagina's (128K VRAM) voor schermtype 5, ligt een eerste toepassing voor de hand. Het zal een ieder wel eens zijn overkomen bij het maken van een tekening; een PAINT-kommando op de verkeerde plek gegeven of even niet goed op de randkleur gelet en weg is die mooie tekening waarin toch al een klein uurtje werk zat. Je kan dan hoog springen of laag springen, de tekening komt er niet door terug.

Een MSX2 machine echter kent behalve de weergegeven pagina die op dat moment verloren gaat nog drie min of meer verborgen, althans niet weergegeven, scherm-pagina's. Door handig gebruik van deze andere pagina's te maken kan dit soort rampen worden voorkomen.
In Sculptor wordt bij het geven van een PAINT-opdracht eerst snel een kopie van het tekenscherm gemaakt naar een van de andere pagina's. Omdat er geheugen-ruimte genoeg is, gebruikt het programma ook nog een van de 'pages' voor het maken van een extra veiligheidskopie.

Back-up

Sculptor werkt tijdens het tekenen op pagina 1 van screen 5. De pagina's 2 en 3 worden als 'back-up' scherm gebruikt: pagina 2 voor de kopie in de paint-routine en pagina 3 voor de veiligheidskopie, die op elk willekeurig moment gemaakt kan worden.

Bij het geven van een paint-opdracht - met de p-toets - maakt Sculptor automatisch een kopie van pagina 1 naar pagina 2. Door op de t-toets te drukken wordt het tekenscherm zoals dat er voor het paint-kommando uitzag weer teruggeladen. Mocht door een mislukte paint-opdracht een tekening 'beschadigd' raken, dan is er niets verloren.
Door de d-toets - staat voor dump - in te drukken wordt het huidige tekenscherm naar pagina 3 gekopieerd. Met de v-toets kan deze veiligheidskopie tot de werktekening gemaakt worden.

Page 0 kan niet als tekenscherm gebruikt worden, omdat dit geheugen-gebied beschikbaar moet blijven voor de tekstschermen in screen 0.

Wel of geen drive

Aan het begin van het programma worden eerst enige zaken geinitialiseerd. Zo worden hier de funktietoetsen 1 tot en met 5 geaktiveerd, de achtergrondkleur bepaald en enkele variabelen gezet die later als vlag gebruikt worden. Regel 100 bevat een hiertoe een handige PEEK naar een systeem-variabele.

In dat systeem-gebied houdt de computer allerlei lopende zaken bij zoals het scherm-type, de scherm-breedte, of er een diskdrive is aangesloten en zo ja, hoeveel. Op adres FFA7H staat te lezen of er een drive is aangesloten. Als deze variabele de waarde 201 - hexadecimaal C9H - heeft dan is er geen diskdrive aangesloten. Wordt die waarde 201 gevonden, dan wordt in het programma de vlag V1 op 0 gezet.

Later in het programma komt deze vlag handig van pas in de laad- en save-routines. Al naar gelang de waarde van deze vlag wordt het 'device' bepaald voor de BLOAD- en BSAVE-opdrachten. Deze vlag zorgt er ook voor dat er zonder diskdrive geen FILES-kommando kan worden gegeven.
In feite is de variabele op adres FFA7 een 'hook'-adres, dat bij het opstarten van de computer gezet wordt. Wordt er daarbij geen drive gevonden, dan krijgt deze systeem-variabele de waarde 201, hetgeen staat voor een return - in machinetaal tenminste - naar de ROM-BIOS.

Overigens bleek dat ook Sculptor - waar een van de redaktieleden toch de nodige tijd op had zitten zweten - in eerste instantie niet geheel aan de hoge eisen van MSX Computer Magazine voldeed. In regel 75 kunt u wat kleine maar o zo belangrijke aanvullingen zien die het programma de 'finishing touch' gaven die het toch nog net even ontbeerde.

Het verschijnsel dat de programmeur op een gegeven moment door de bomen het bos niet meer ziet is maar al te bekend, vooral in de initialisatie wilt men wel eens een steekje laten vallen. Het kontroleren of het programma inderdaad op een MSX2 werkt is daar een uitstekend voorbeeld van. Zonder zo'n kontrole kunnen we er namelijk zeker van zijn

dat er de nodige klachten van lezers zullen binnenkomen, omdat het 'bij hen niet werkt...'

De hoofdlus

De hoofdlus op zich is vrij kort en loopt van regel 180 tot regel 300. In deze lus 'kijkt' de funktie STRIG voortdurend of de spatiebalk is ingedrukt. Is dit het geval dan wordt er met het PSET-kommando een puntje in de huidige tekenkleur gezet. Op mogelijke andere kommando's hoeft dan even niet gelet te worden. Deze kunnen worden 'geskipt'.

Hierdoor is de snelheid van de grafische cursor groter wanneer er getekend wordt dan wanneer er enkel over het scherm wordt gelopen. Door in regel 190 het GOTO-kommando weg te laten kan de teken-snelheid enigszins terug gebracht worden.

Wrap-around

De tekenpijl en de grafische cursor zijn 'wrap-around'. Dit houdt in dat, wanneer we met de tekenpijl aan de ene kant van het scherm aflopen, we meteen daarop aan de tegenovergestelde zijde weer in beeld verschijnen. Voor alle acht richtingen is er hiervoor een aparte subroutine.

Het ON STICK-kommando 'scant' in elke lus de cursortoetsen en laat het programma op basis van de gevonden waarde naar een van de subroutines springen die voor de besturing van de tekensprite en de grafische cursor zorgen.

Zo geeft cursor rechts de waarde 3 waarna het programma naar de bijbehorende subroutine springt die begint op regel 360. De waarde 6 - cursor linksonder - laat het programma naar de subroutine springen die begint op regel 440.

Meer systeem-variabelen

De lus bevat nog een PEEK in het systeem-gebied. We willen de GRAPH-toets gebruiken om lijnen te wissen of, anders gezegd, in de achtergrondkleur te zetten. Een simpele manier om het ingedrukt zijn van een speciale toets te detekteren is de ASCII waarde ervan te bekijken. Dit blijkt echter niet altijd mogelijk. De SHIFT-, de GRAPH- en de CODE-toetsen bijvoorbeeld hebben geen ASCII waarde. Het is daarom lastig te ontdekken of deze zijn ingedrukt.

Toch bestaat ook hiervoor een oplossing. In het systeemgebied staat namelijk een zogenaamde keyboard-matrix, waarin voor elke toets een bitje bestaat. Deze matrix heeft 11 rijen en 8 kolommen. Elke rij beslaat precies een byte. De kolommen worden gevormd door de afzonderlijke bits in zo'n byte. De wijze waarop de rijen en kolommen zijn georganiseerd hebben echter weinig van doen met de layout van het toetsenbord.

Het beginadres van deze systeembuffer is FBE5H. Op de zesde rij (adres FBEBH) treffen we de GRAPH-toets aan. Wordt er geen toets uit deze rij ingedrukt dan staan alle bitjes op 1. Deze byte heeft dan de waarde 255. Wordt een van de toetsen die in deze rij worden bijgehouden ingedrukt dan krijgt het korresponderende bitje de waarde nul.
Door nu de waarde van deze byte te OR-en met 251 kan ontdekt worden of de GRAPH-toets is ingedrukt. Toegegeven, eenvoudig is het niet, er is kennis van logische bewerkingen voor nodig, maar het is een methode om er achter te komen of een GRAPH- of CODE-toets is ingedrukt.

We hopen met deze misschien wat specialistische uitweiding enkele vragen die we de afgelopen tijd hieromtrent hebben gekregen beantwoord te hebben.

We moeten hier echter wel een kanttekening bij plaatsen. De gebruikte adressen liggen weliswaar vast, maar er is een kleine kans dat de exakte inhoud ervan op sommige MSX-en anders is. In dat geval is het beter voor het wissen de ESC-toets te gebruiken, die aan zijn ASCII-waarde te herkennen is. Regel 260 moet er dan als volgt uitzien:

```
260 IF C$=27 THEN PRESET
(X,Y),BC
```

Regel 270 moet in dat geval worden weggelaten.

Schermtypes

Het wisselen van pagina gaat razend snel en levert geen enkel probleem op. De automatische back-up bij een Paint merkt u niet eens op.

Bij het wisselen van scherm-type zitten we echter opgezadeld met een lastig probleem. In een tekstscherm kunnen we geen grafische kommando's geven, en in een grafisch scherm kunnen we moeilijk tekst kwijt. Voor het bekijken van de directory met de FILES-opdracht *moeten* we zelfs in tekstmode zitten willen we deze lijst te zien krijgen, anders werkt het kommando gewoon niet.

De extra subroutines onder de funktietoetsen kunnen zowel vanuit het menu als vanuit het grafische scherm worden aangeroepen. Hierbij stuiten we op ons eerder genoemde probleem. Wordt er namelijk een bepaalde subroutine met een tekstscherm vanuit het grafische scherm opgeroepen, dan moet eerst SCREEN 0 geselekteerd worden.

Wordt zo'n subroutine echter vanuit het menu-scherm gebruikt, dan mag juist geen SCREEN 0-kommando gegeven worden. Deze zou het scherm immers wissen en we willen de keuze-mogelijkheden graag voor ogen houden.

Gelukkig komt ons hier al weer een systeem-variabele te hulp. De variabele op adres FCAFH bevat namelijk steeds het nummer van het schermtype. Na SCREEN 0 is deze variabele 0, na SCREEN 1 is deze 1, enz. Door nu aan het begin van een subroutine te bepalen wat het huidige schermtype is kan er al of niet een SCREEN-opdracht gegeven worden.

Wordt er vanuit het grafische scherm gesprongen (FCAFH bevat dan de waarde 5) dan wordt een SCREEN 0-opdracht gegeven. Was het scherm-type al 0 dan wordt het SCREEN-kommando niet verwerkt.

Vlaggen

Bij het terugspringen uit een subroutine moet steeds bepaald worden of er terug naar het menu of terug naar het grafische scherm gekeerd moet worden. Dit geschiedt aan de hand van de vlag V2. Aan het begin van de menu-subroutine deze vlag op 1 gezet.

Staat deze vlag bij terugkeer op 1 dan vallen we terug in het menu-scherm. Werd de routine vanuit het grafische scherm opgeroepen dan staat V2 op 0 en wordt eerst SCREEN 5 gekozen. Ook de vlaggen V3 en V4 zorgen ervoor dat er op de juiste wijze wordt teruggesprongen en het programma niet ergens blijft hangen.

Wissen

Onder de F5-toets is de subroutine geplaatst die alle pagina's wist. Het CLS-kommando wist weliswaar het scherm, maar niet de sprites. Daarom is er ook een zogenaamde BIOS-call toegevoegd naar de routine in de ROM die alle sprites 'reset'. Deze aktie moet voor elke pagina herhaald worden. De 4 pagina's die op scherm 5 mogelijk zijn worden namelijk als afzonderlijk schermen gezien door de MSX. De verschillende opdrachten - en zo ook het CLS-kommando - hebben alleen betrekking op de pagina die op dat moment aktief is.

Tot slot

Het staat een ieder vrij om nog enkele subroutines aan Sculptor toe te voegen. Een routine die het kleurenpalet gebruikt zou het programma niet misstaan. Wij zelf laten het hierbij.

Sculptor werkt, zoals het programma nu gepubliceerd is, met de spatiebalk en de cursortoetsen. Wie het liever met de joystick wil besturen dient de STRIG(0)- en de STICK(0)-kommando's te vervangen door STRIG(1) en STICK(1).

Voor alle duidelijkheid moet in de tekst 'spatiebalk' dan nog gewijzigd worden in 'vuurknop'.

```
10 REM SCULPTOR                                                    Ø
20 REM                                                             Ø
30 REM MSX Computer Magazine                                       Ø
40 REM                                                             Ø
50 REM Een MSX2 tekenprogramma                                     Ø
60 REM                                                             Ø
70 ' INITIALISATIES ***********************************************************   Ø
80 IF PEEK(&H2D)=Ø THEN PRINT "programma werkt niet op MSX1!": STOP   2Ø6
9Ø SCREEN Ø: WIDTH 8Ø: KEY OFF: SCREEN 5: FOR I=1 TO 3: SET PAGE 1,I: CLS: NEXT
I                                                                  2Ø5
1ØØ V1=1: V2=1: C=1: BC=4                                          46
11Ø DEFUSR1=&H69                                                   213
12Ø IF PEEK(&HFFA7)=2Ø1 THEN DV$="cas:": V1=Ø ELSE DV$="a:"        64
13Ø ON KEY GOSUB 54Ø,78Ø,114Ø,88Ø,133Ø                             188
14Ø FOR I=1 TO 5                                                   115
15Ø   KEY(I) ON                                                    132
16Ø NEXT I                                                         211
17Ø GOSUB 123Ø: ' tekenpijl                                        18
18Ø GOSUB 54Ø: ' menu                                              138
19Ø ' DE HOOFDLUS ************************************************************   Ø
2ØØ IF STRIG(Ø) THEN PSET (X,Y),C: GOTO 29Ø                        89
21Ø C$=INKEY$: IF C$<>"" THEN C$=CHR$(ASC(C$) OR 32): 'MAAK KLEINE LETTERS   135
22Ø IF C$="t" THEN GOSUB 85Ø: 'HAAL VOORLAATSTE SCHERM TERUG       172
23Ø IF C$="v" THEN GOSUB 86Ø: 'HAAL VEILIGHEIDSKOPIE OP            116
24Ø IF C$="d" THEN GOSUB 84Ø: 'DUMP (VEILIGHEIDSKOPIE)             57
25Ø IF C$="p" THEN GOSUB 83Ø: PAINT (X-1,Y),C,C: 'VUL VLAK         57
26Ø IF C$="s" THEN GOSUB 1Ø2Ø: 'SAVE SCHERM                        2Ø2
27Ø GR=PEEK(&HFBEB) OR 251                                         124
28Ø IF GR=251 THEN PRESET(X,Y),BC                                  38
29Ø PUT SPRITE Ø,(X,Y-1),1,Ø                                       189
3ØØ ON STICK (Ø) GOSUB 33Ø,35Ø,38Ø,4ØØ,43Ø,45Ø,48Ø,5ØØ             173
31Ø GOTO 2ØØ                                                       1Ø
32Ø ' BESTURING EN WRAP AROUND ***********************************************   Ø
33Ø Y=Y-1: IF Y<Ø THEN Y=211                                       42
34Ø RETURN                                                         197
35Ø X=X+1: Y=Y-1: IF X>255 THEN X=Ø                                6
36Ø IF Y<Ø THEN Y=211                                              118
37Ø RETURN                                                         2Ø3
38Ø X=X+1: IF X>255 THEN X=Ø                                       137
39Ø RETURN                                                         2Ø7
4ØØ X=X+1: Y=Y+1: IF X>255 THEN X=Ø                                223
41Ø IF Y>211 THEN Y=Ø                                              1Ø1
42Ø RETURN                                                         194
43Ø Y=Y+1: IF Y>211 THEN Y=Ø                                       33
44Ø RETURN                                                         198
45Ø X=X-1: Y=Y+1: IF X<Ø THEN X=255                                47
46Ø IF Y>211 THEN Y=Ø                                              111
47Ø RETURN                                                         2Ø4
48Ø X=X-1: IF X<Ø THEN X=255                                       222
49Ø RETURN                                                         2Ø8
5ØØ X=X-1: Y=Y-1: IF X<Ø THEN X=255                                68
51Ø IF Y<Ø THEN Y=211                                              11Ø
52Ø RETURN                                                         195
53Ø ' MENU *******************************************************************   Ø
54Ø SCREEN Ø                                                       93
55Ø KEY(1) OFF: V2=1                                               55
56Ø PRINTTAB(24)"****** SCULPTOR ********"                         96
57Ø PRINT                                                          146
58Ø PRINT TAB(4) " tekenen met spatiebalk": PRINT                  172
59Ø PRINT TAB(4) " wissen met graph-toets": PRINT                  24
6ØØ PRINT TAB(27) "FUNKTIE-TOETSEN": PRINT                         248
61Ø PRINT TAB(4) "F1: menu" TAB(4Ø) "F2: nieuwe kleur"             2Ø2
62Ø PRINT TAB(4) "F3: files" TAB(4Ø) "F4: laad file"               124
63Ø PRINT TAB(4) "F5: alle schermen wissen"                        166
64Ø PRINT                                                          141
65Ø PRINT TAB(22) "MOGELIJKHEDEN OP TEKENSCHERM": PRINT            29
66Ø PRINT TAB(4) "p: vul vlak" TAB(4Ø) "t: voorlaatste scherm terug"   12
67Ø PRINT TAB(4) "d: maak veiligheidskopie " TAB(4Ø) "v: haal veiligheidskopie"   175
68Ø PRINT TAB(4) "s: save tekening"                                2Ø7
69Ø PRINT                                                          151
7ØØ PRINT "spatiebalk voor grafisch scherm": PRINT                 24
71Ø IF V3=1 THEN 73Ø                                               184
72Ø IF NOT STRIG(Ø) THEN 71Ø                                       33
73Ø V2=Ø: V3=Ø: V4=Ø                                               214
```

```
740 KEY(1) ON                                                               208
750 SCREEN 5: SET PAGE 1,1                                                  211
760 RETURN                                                                  205
770 ' TEKENKLEUR **************************************************************  0
780 IF PEEK(&HFCAF)=5 THEN SCREEN 0                                         34
790 INPUT "kleurkode (1-15)";C                                              36
800 IF V2=0 THEN SCREEN 5: SET PAGE 1,1 ELSE PRINT: PRINT "spatiebalk voor grafi
sch scherm": PRINT                                                          33
810 RETURN                                                                  196
820 ' KOPIEER-ROUTINES ********************************************************  0
830 COPY (0,0)-(255,211),1 TO (0,0),2: RETURN                               18
840 COPY (0,0)-(255,211),1 TO (0,0),3: RETURN                               57
850 COPY (0,0)-(255,211),2 TO (0,0),1: RETURN                               11
860 COPY (0,0)-(255,211),3 TO (0,0),1: RETURN                               39
870 ' LAAD SCHERM *************************************************************  0
880 IF PEEK(&HFCAF)=5 THEN SCREEN 0                                         35
890 V3=1: V4=1                                                              0
900 PRINT                                                                   136
910 INPUT "naam te laden file";F$                                           23
920 IF V1=1 THEN 970                                                        26
930 PRINT                                                                   142
940 PRINT "recorder op afspelen?": PRINT                                    93
950 PRINT "spatiebalk om te starten": PRINT                                 146
960 IF NOT STRIG(0) THEN 960                                                230
970 SCREEN 5                                                                163
980 SET PAGE 1,1                                                            215
990 BLOAD DV$+F$,S                                                          224
1000 RETURN                                                                 123
1010 ' SAVE SCHERM ************************************************************  0
1020 SCREEN 0                                                               71
1030 PRINT                                                                  246
1040 INPUT"naam te saven file";F$                                           97
1050 IF V1=1 THEN 1100                                                      192
1060 PRINT                                                                  [illegible]
1070 PRINT "recorder op opnemen?" :PRINT                                    [illegible]
1080 PRINT "spatiebalk om te starten": PRINT                                [illegible]
1090 IF NOT STRIG(0) THEN 1090                                              [illegible]
1100 SCREEN 5: SETPAGE 1,1                                                  192
1110 BSAVE DV$+F$,0,&H76A0,S                                                158
1120 RETURN                                                                 [illegible]
1130 ' FILE-DIRECTORY *********************************************************  0
1140 IF PEEK(&HFCAF)=5 THEN SCREEN 0                                        [illegible]
1150 V3=1: PRINT                                                            [illegible]
1160 IF V1=1 THEN FILES ELSE PRINT "geen diskdrive aangesloten"             [illegible]
1170 PRINT                                                                  [illegible]
1180 PRINT: PRINT "spatiebalk voor grafisch scherm, F4 voor laden"          [illegible]
1190 IF V4=1 THEN 1220                                                      [illegible]
1200 IF NOT STRIG(0) THEN 1190                                              207
1210 IF V2=0 THEN SCREEN 5: SET PAGE 1,1                                    37
1220 RETURN                                                                 133
1230 ' TEKENPIJLTJE ***********************************************************  0
1240 RESTORE 1300                                                           63
1250 FOR K=1 TO 8                                                           123
1260   READ S                                                               97
1270   S$=S$+CHR$(S)                                                        123
1280 NEXT K                                                                 129
1290 SPRITE$(0)=S$                                                          188
1300 DATA 224,192,160,16,8,4,2,1                                            24
1310 RETURN                                                                 132
1320 ' MAAK SCHERMEN SCHOON ***************************************************  0
1330 SCREEN 5                                                               145
1340 FOR I=1 TO 3                                                           17
1350   SET PAGE 1,I: CLS: X=USR1(0)                                         145
1360 NEXT I                                                                 103
1370 SET PAGE 1,1                                                           145
1380 GOSUB 1240                                                             121
1390 GOSUB 530                                                              177
1400 RETURN                                                                 131
```

Eerste Hulp Bij Overleven

E.H.B.O. is het laatste (of eerste) toevluchtsoord voor diegenen onder ons die het ook allemaal niet meer weten. Bij E.H.B.O. kan men terecht voor informatie over adventure games, tips voor en over spellen en andere wetenswaardigheden. Uw tips zijn altijd welkom onder het motto: Helpt Uw mede-MSX-mens!

Gepoke!

Met de boude bewering de vorige keer dat er in MSX minnend Nederland niet gePOKEd wordt, heb ik me wat op de hals gehaald. De POKEs stromen binnen, jammer genoeg niet allemaal werkend maar toch!

Ook onze Belgische lezers lieten van zich horen. Met name Geert Callaerts uit Heist-op-den-Berg wilde toch wel even kwijt dat er in België zeker gePOKEd werd. Overigens, betekent wonen in Heist-op-den-Berg nu ook dat je het spel The Heist vaker speelt?

Aan Geert danken we de volgende poke's en tips.

In Space Walk uit nr. 8 van MCM kun je door de volgende regel toe te voegen 'het tijdelijke voor het eeuwige wisselen' (citaat Callaerts, met dank):
1845 POKE &HE45A,160

Bij Buck Rogers van Philips/Sega kun je het aantal levens opschroeven door de volgende procedure:
Met BLOAD"CAS:BUCK" het programma laden. Vervolgens POKE &H854D,A waarbij A het aantal levens (0-255) is. Met DEFUSR=&H8400 en tenslotte A=USR(0) rond je een en ander af.

Van Marc van Breemen (Eindhoven) zijn de vorige keer wat pokes blijven liggen. Bij deze derhalve.
The Snowman van Quicksilva wordt een stuk gemakkelijker (of eigenlijk toch wel moeilijker) door op de volgende wijze meteen op een hoger niveau te starten:

BLOAD"CAS:" waarna met POKE &H9260,A het niveau bepaald wordt (A=1-4).
Na DEFUSR=&H9178 en X=USR(0) kan de sneeuwpret beginnen.

Sweet Acorn van Electric Software kreeg Marc eveneens onder de knie. Met BLOAD"± CAS:" laden waarna het aantal levens met POKE &H8312,A bepaald wordt. Het startniveau kan nu eveneens bepaald worden met POKE &H8317,N
De zaak afronden met DEFUSR=&H8000 en X=USR(0)

De wanhopige inzenders welke zich geen raad meer wisten bij Boulderdash II kunnen de volgende poke inkloppen nadat ze met BLOAD"CAS:" het programma ingeladen hebben.
POKE &HC778,A (A=1-255) waarna met DEFUSR=&HC100 en A=USR(0) Rockford onvermoeid de grotten door kan banjeren.

Een weerwolf in uw blad

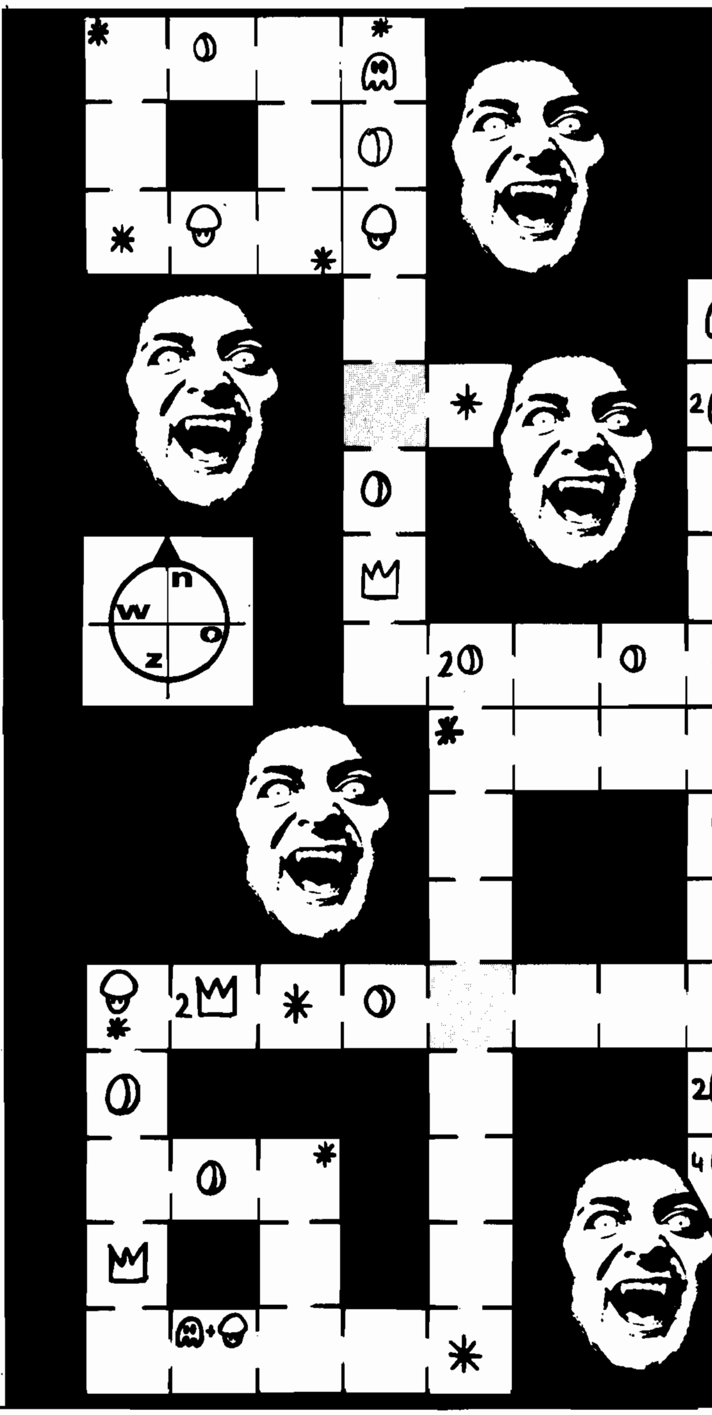
Met trots presenteren we deze keer de kaart van het Ultimate adventure Knightlore. Deze kaart werd vervaardigd door Jeroen Philippus uit Oisterwijk - vele uurtjes hard werken waarschijnlijk - en is naast vrij uitgebreid zeer gedetailleerd. Jeroen was eveneens zo vriendelijk een aantal tips te geven welke we hierbij met dank publiceren.

Zoals misschien wel bekend is Knightlore een van de meer recente Ultimate adventures. In dit grafisch prachtige drie-dimensionale spel heb jij als hoofdfiguur jezelf ten doel gesteld de vloek die op je rust ongedaan te maken. Dit word je niet bepaald gemakkelijk gemaakt; immers, de vervloeking houdt in dat je bij volle maan in een weerwolf verandert. En we weten allemaal dat dat bepaalde nadelen heeft.

De vloek kun je opheffen door de ketel van de tovenaar die je vervloekt heeft te vinden en daar allerlei voorwerpen in te gooien. Het leven word je daarbij zuur gemaakt - zoals op de kaart te zien is - door wachters, spoken, lastige kampvuurtjes, vreemde wolkjes en rondstuiterende ballen. De wolkjes zijn weliswaar niet schadelijk bij aanraking, ze proberen je echter wel iedere keer weg te duwen, meestal een richting in waarin je niet gaan wilt.
Uiteraard zijn spoken, wachters etcetera dodelijk!

Je begint het spel op een van de vier startplaatsen. De held

KNIG



verkeert op dit moment nog in menselijke gedaante. In deze gedaante heb je van de stuiterende ballen en de damp boven de ketel geen last. Sterker nog, de damp helpt je zelfs enigszins door te laten zien wat je erin moet gooien om de vloek ongedaan te maken. Wanneer je echter in een weerwolf veranderd bent - let eens op hoe fraai dit gebeurt - komen de ballen en de damp op je afgestoven met alle nadelige gevolgen vandien.

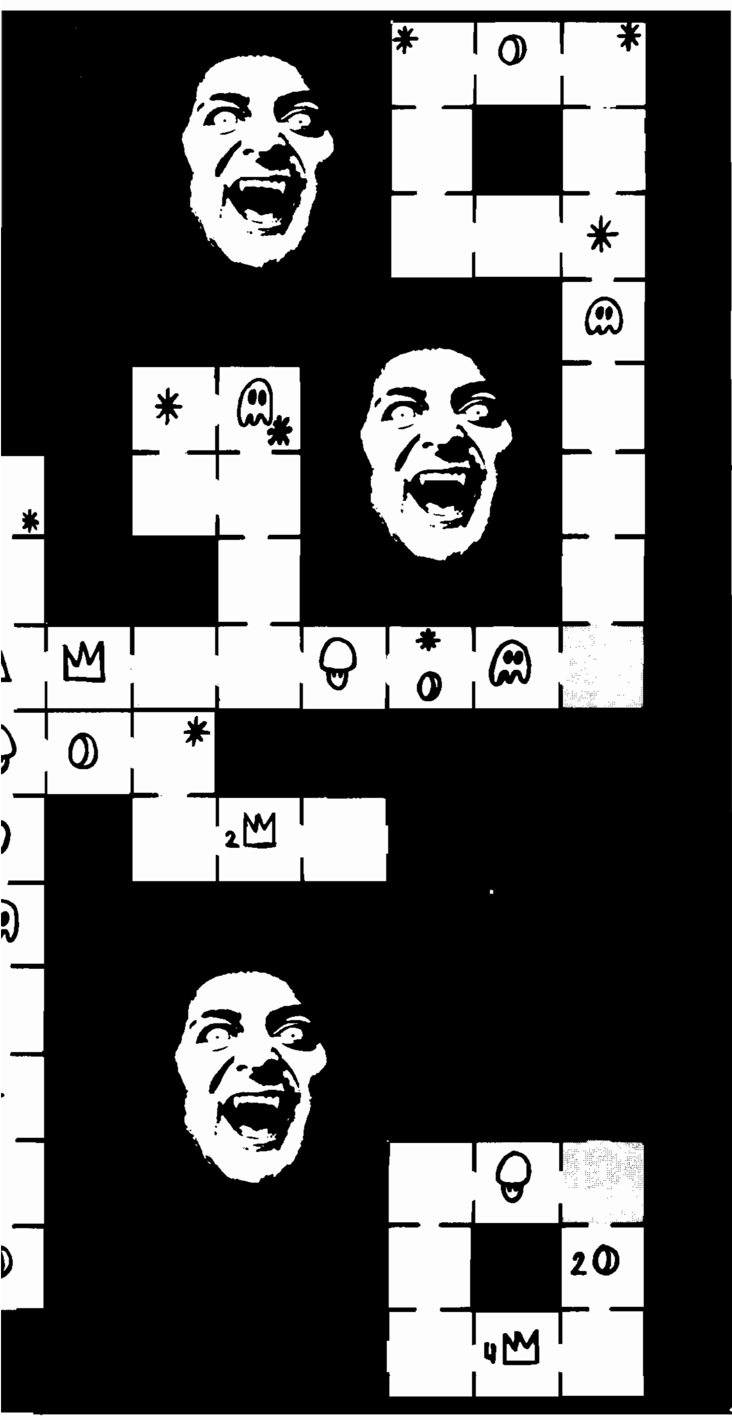
Nee, het leven van een eerzame weerwolf is niet bepaald gemakkelijk. Bedenk daarbij dat je zo'n zeven voorwerpen in de ketel moet smijten om de vloek te keren maar dat je slechts drie voorwerpen tegelijkertijd kunt dragen! Je zult heel wat af moeten sjouwen voordat je de rest van je leven in rust kunt slijten.

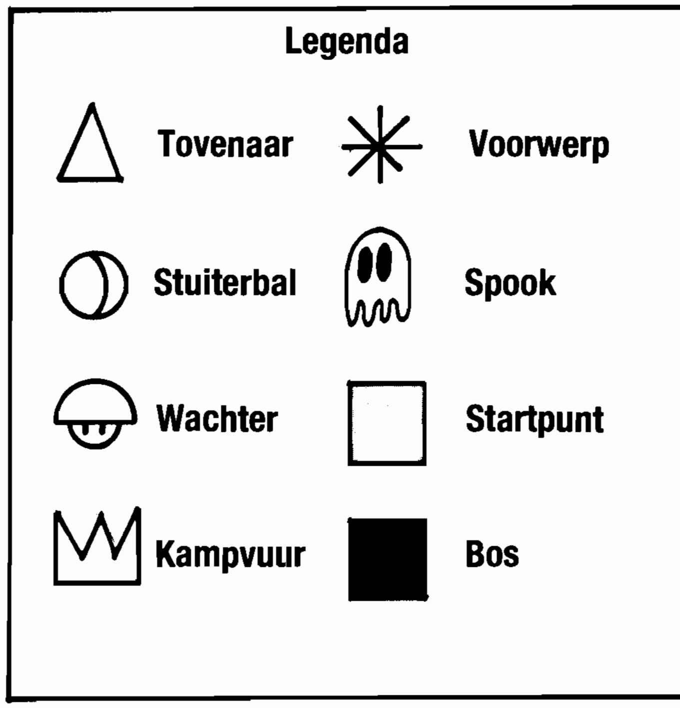
De volgende tip zal zeker van nut zijn. In een ruimte waar de uitgang op zodanige hoogte zit dat je er niet bij kunt en waar toevallig ook een spookje ronddwaalt met een stuk steen op het spokenhoofd kun je op de volgende wijze de lokatie verlaten. Zet een voorwerp onder de uitgang en spring omhoog als het spook langs komt. Het spook deponeert nu het stuk steen op het door jou neergelegde voorwerp. En gezwind verlaat je het pand.

Uiteraard zitten er nog vele haken en ogen aan Knightlore.

Maar zoals Jeroen terecht opmerkt: 'Geef niet alle tips, want je moet zelf ook nog wat te doen hebben'. En terecht.

LORE





Level 9

De Level 9 adventures blijken toch ook gespeeld te worden in Nederland ondanks het toch hoge niveau qua taalgebruik. Blijkbaar is de beheersing van het Engels onder MSX-ers vrij goed.
Op het eerste deel van deze trilogie, Colossal Adventure, zijn in de loop der maanden een aantal vragen op mijn bureau neer gedwarreld. Het wordt tijd hier eens wat aan te doen, derhalve enige hints.

Vreemde vogels kom je alom tegen in Colossal Adventure. De piraat is er ook zo eentje. Je kunt hem tegenkomen in de grotten waar hij regelmatig verblijft. Heb je het ongeluk hem te ontmoeten terwijl je schatten bij je draagt dan ben je ter plekke platzak.
De vingervlugge vogel gaat er met je kostbaarheden vandoor. Hij zal deze zo snel mogelijk opbergen in zijn schatkist (treasure chest). Deze kun je vinden in het 'Same' doolhof, vlakbij de oranje zuil. Deze zuil kun je pas vinden wanneer de piraat zijn buit ernaast gelegd heeft. Het zal enige moeite kosten om bij de zuil te komen, de normale richtingen Noord, Zuid, Oost en West kunnen je hierbij niet helpen.

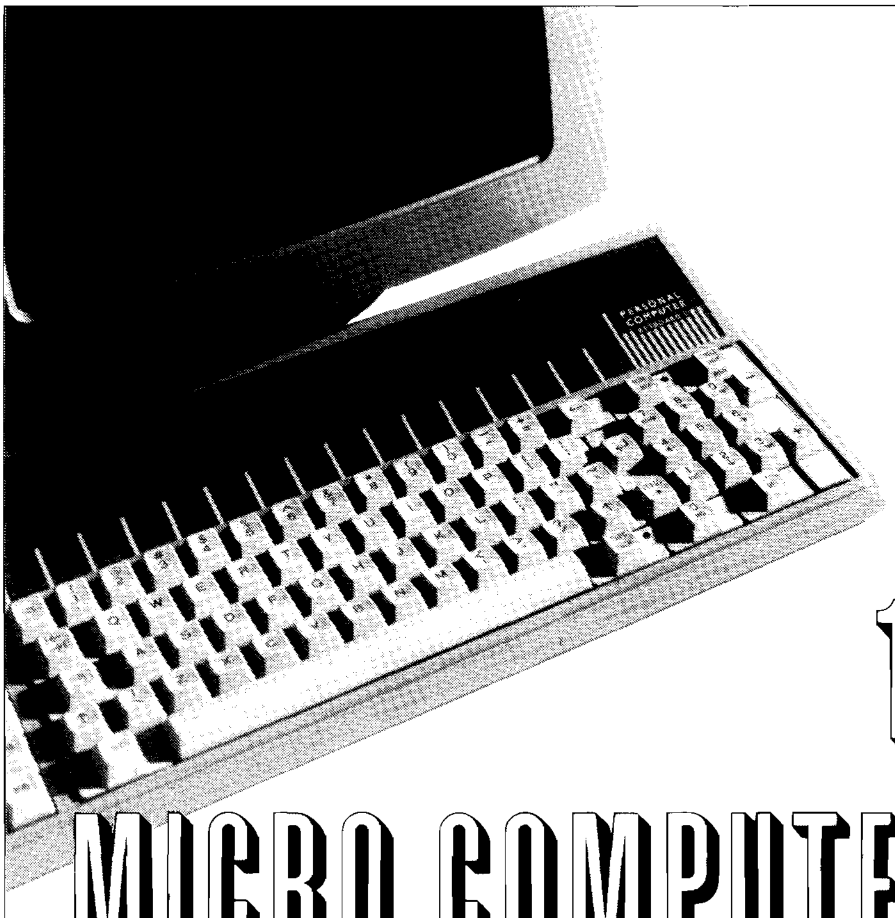
Een andere vreemde vogel die velen in verwarring brengt is de 'shadowy figure' (de schaduw) die je uit het raam in de 'Pit' ziet. Laat je hierdoor niet uit het lood slaan. Dit ben je zelf! De spiegel van Mirror Canyon weerspiegelt namelijk jouw schaduw op de wand.

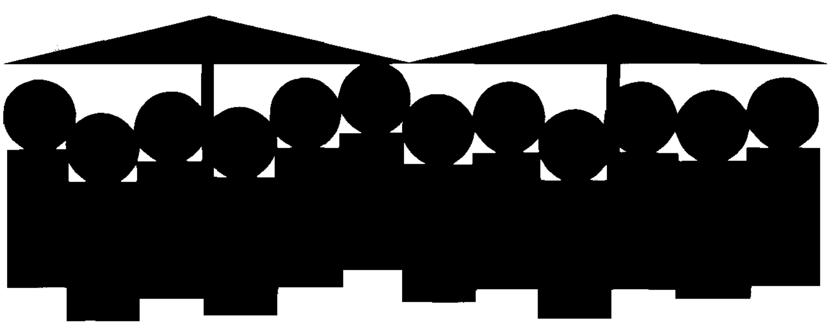
Kussens rusten zacht, zeker vederdons kussens. Maar ze kunnen ook dienen om iets op te vangen. Wat dacht je ervan om de vaas uit de 'Oriëntal Room' erop te laten vallen zodat deze niet breekt.

Het beheersen van kinderliedjes kan in velerlei opzicht nuttig zijn in dit leven. Zo ook in Colossal Adventure. 'Ik zag twee beren broodjes smeren', want blijkbaar houden sommige beren ook van andere dingen dan alleen maar honing.

Ik laat je achter in het gezelschap van de beer. Wist je trouwens dat je er ook mee kunt gooien?

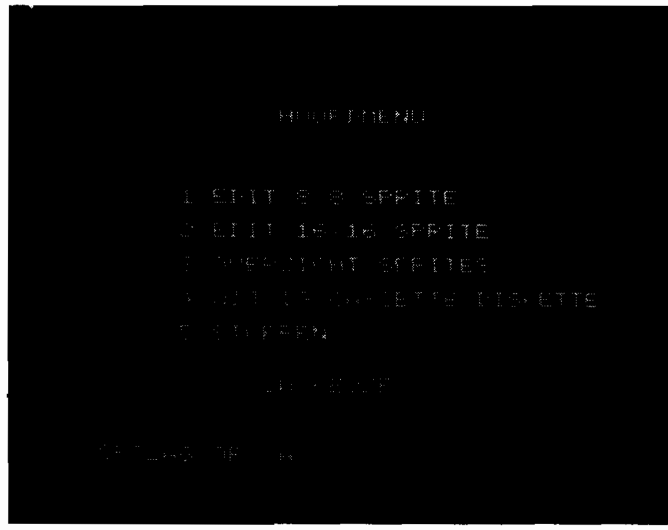
Happy adventuring!





Kategorie: utility's

SPRITE



Een van de eigenaardigheden van computers is dat een en hetzelfde probleem op ontzettend veel manieren kan worden aangepakt. Er zijn bijvoorbeeld vele manieren om een tekstverwerker te programmeren, allemaal met hun eigen voor- en nadelen. Maar al die benaderingswijzen hebben toch een ding gemeen, namelijk dat het uiteindelijke programma teksten moet kunnen verwerken.

Een soort programma waarbij dat ook maar al te duidelijk is vormt de sprite-editor. Kort gezegd zijn sprite-editors hulpprogramma's waarmee het ontwerpen van de sprites - de handige grafische 'tekens' waar ieder spel gebruik van maakt - op het beeldscherm kan gebeuren. Een hele verbetering vergeleken met het ontwerpen op papier!

Overvloed

Sprite-editors komen we dan ook met regelmaat tegen. Vele software-huizen hebben hun eigen editors ontworpen en op de markt gegooid, maar ook vele hobby-programmeurs kunnen de verleiding om eens een sprite-editor te ontwerpen niet weerstaan.

We worden weliswaar niet overstroomd met sprite-editors, maar we krijgen ze toch wel met enige regelmaat toegezonden. De meeste van die toegezonden sprite-editors zijn echter niet om over naar huis te schrijven, laat staan dat ze geschikt zijn voor publikatie in MSX Computer Magazine.

Toeters en bellen

Een goed stuk gereedschap - of het nu een computerprogramma is of een draaibank - moet namelijk in eerste instantie goed ontworpen zijn. Het moet op zijn minst redelijk efficient kunnen doen wat het verondersteld wordt te moeten doen.
De bediening moet eenduidig zijn en bij voorkeur zo simpel mogelijk. Als men iedere keer dat er een wat minder gebruikte funktie aan bod komt eerst eens moet gaan nazoeken hoe dat ook alweer diende te gebeuren is er per definitie iets niet goed aan dat stuk gereedschap.

Pas als er aan die basis-eisen is voldaan kan men gaan overwegen om verdere mogelijkheden aan het programma toe te voegen, dat is althans onze bescheiden mening.
Veel van de programma's die wij onder ogen krijgen munten echter uit door allerlei overbodige toeters en bellen. De eigenlijke basis-funkties - waar het toch uiteindelijk om draait - zijn dan wel aanwezig, maar dreigen te verdrinken in alle extra's.

Soms ook is dat verdrinken bijna letterlijk op te vatten, een en ander wordt dan - mede door de veelheid aan mogelijkheden - onaanvaardbaar traag. En dat is toch ook wel een eis die aan een goed stuk gereedschap gesteld mag worden, dat het zijn werk redelijk rap doet.

Blij verrast

Vandaar dat we met de programma's die ons onlangs werden toegezonden door Roelof Ridderman uit Ruinerwold blij verrast werden. Roelof stelde zelf - heel voorzichtig - dat zijn programma's niet uitblonken door originaliteit. Mogelijk is dat waar, maar ze blonken in ieder geval wel uit door degelijkheid!

Zo bleek zijn sprite-editor, die we hier afdrukken, tot de beste te behoren die we tot nog toe gezien hebben. Behoorlijk kompleet qua mogelijkheden, helder van opzet zowel in het gebruik als wat programmering betreft.
De inzender zelf schreef ons in zijn begeleidende brief:
'Toen ik de sprite-editor in het MCM-listingboek zag staan werd ik wat wit om de neus. Mijn meesterwerk was geëvenaard, dacht ik.'

Daar kunnen we het hier op de redaktie echter niet mee eens zijn. Onze eerste sprite-editor - een winnaar in de Sony-MCM programmeerwedstrijd die oorspronkelijk in MCM nummer 3 verschenen is en ook in het grote listingboek is opgenomen - was heel aardig van opzet en zeker uitstekend bruikbaar. Het programma van de heer Ridderman is echter toch wel van een andere klasse. Handige menu's, goed doordachte interaktie met de gebruiker, slimme extra mogelijkheden, het geheel geeft de indruk een goed uitgerijpt programma te zijn.

Programmering

Maar niet alleen naar buiten toe straalt deze sprite-editor een professionalisme uit, ook van binnen is het een prima programma. We zullen in dit kader de werking van het Basic-programma niet gaan uitleggen, maar voor de wat gevorderde programmeur is het zeer zeker de moeite waard om eens wat in deze listing rond te neuzen.

Een goede gestruktureerde opzet, heldere programmering, en vooral een prima programma-lussen opzet maken dat deze editor snel en foutloos zijn wer doet. Het vele kommentaar maakt een en ander bovendien bijzonder leesbaar.

Het enige wat we zelf aan het programma hebben moeten toevoegen was de mogelijkheid om de sprites ook op cassette op te slaan. De ingestuurde versie werkte alleen op disk, wat we toch iets te beperkt vonden. We hebben echter naar ons idee een prima mogelijkheid gevonden hiervoor; door de keuze diskette of cassette in het hoofdmenu op te nemen konden we deze verandering doorvoeren zonder de eigenlijke kommando-struktuur te hoeven omschrijven. Dat had alleen maar kans op fouten gegeven!

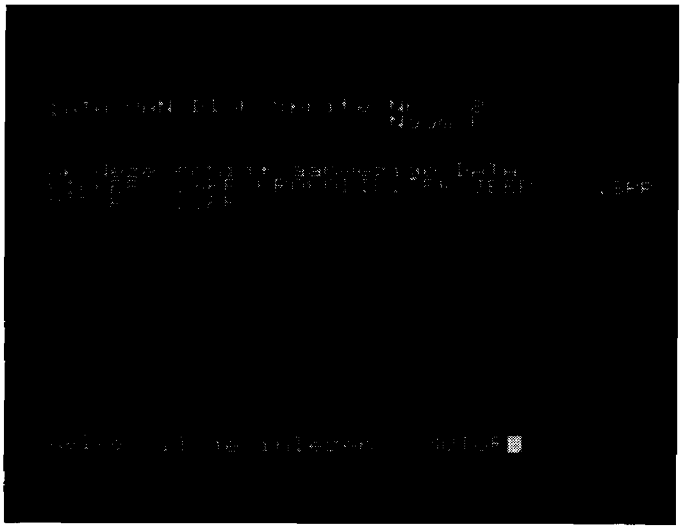
Heel fraai vonden we de routine om teksten op het editscherm te zetten. Normaal gesproken verschijnen de letters op dat scherm met een te grote tussenruimte, maar in Sprite is dit ondervangen. Het printen van tekst op het scherm wordt er weliswaar wat trager van, maar er past wel meer tekst op het scherm. En dat is, zoals we zullen zien, heel handig!

Gebruik

In het gebruik blijkt Sprite erg prettig te hanteren te zijn. Op een dingetje na, het programma verwacht alle invoer in hoofdletters, maar schakelt de CAPS LOCK-toets niet zelf in. Eerst even de kapitalenmode instellen dus.

Na het opstarten komen we in een hoofdmenu terecht, waar





we kunnen kiezen tussen de mogelijkheden:

Edit 8 bij 8 sprite;
Edit 16 bij 16 sprite;
Overzicht sprites;
Wijzig cassette/diskette;
Stoppen.

Verder krijgen we een melding te zien welk rand-apparaat - cassette of diskette - momenteel gekozen is, als het programma begint zal dit 'A:' oftewel de diskdrive zijn. Een tip voor cassette-gebruikers:
In regel 170 staat onder meer
EO$="A:"
waarmee die diskdrive bij het opstarten wordt vastgelegd. Door dit stukje van regel 170 te veranderen in:
EO$="CAS:"
wordt het programma standaard gestart met de cassetterecorder.

De keuze 'stoppen' is echt noodzakelijk, Sprite is beschermd tegen de soms gebruikelijke maar wat botte CTRL-STOP toetskombinatie. Die twee toetsen brengen u - waar u ook bent - terug naar het hoofdmenu.

Als we kiezen voor het editten van een sprite krijgen we nog wat vragen te beantwoorden. Eerst wil het programma het *nummer* van de editten sprite weten, waarbij we kunnen kiezen tussen 0 en 19. In totaal kunnen er dan ook 20 sprites tegelijkertijd in het geheugen aanwezig zijn.
Dan moeten we de sprite benoemen. In deze sprite-editor heeft iedere sprite namelijk behalve een nummer ook nog een eigen naam. Heel handig, in de overzichten, want zo'n naam is natuurlijk veel makkelijker te onthouden dan een nummer. Overigens moet die naam - net als alle andere invoer - in hoofdletters opgegeven worden, kleine letters worden niet geaccepteerd.

Tenslotte mogen we nog kiezen of we het edit-menu aan of uit willen zetten. De eerste keer zal een A het juiste antwoord zijn.

Edit-scherm

Dan verschijnt het eigenlijke werkscherm. Het is fraai en overzichtelijk van indeling, met bovenaan de naam en het nummer van de sprite waar we aan bezig zijn.
Dan zien we, links op het scherm, de eigenlijke editruimte, die keurig van coördinaten voorzien is. Daaronder wordt de sprite op werkelijke grootte getoond en helemaal onderaan vinden we het berichten-vakje. Alle meldingen die Sprite aan de gebruiker wilt geven op dit scherm zullen daar verschijnen, met een korte attentie-piep.
De meest gezien melding is overigens 'U kunt verder!', waarmee aangegeven wordt dat er een funktie beëindigd is.

Maar het fraaiste op dit scherm is nog niet aan bod geweest! Rechts vinden we namelijk een groot vlak met daarin alle mogelijke kommando's in de edit-mode. Dat soort dingen maakt nu het verschil uit tussen een aardig programma en een goed programma, door dat hulpmenu hoeven we namelijk niet iedere funktie op te gaan zoeken in de gebruiksaanwijzing. Alles is in beeld.

Wie er - na een tijdje intensief gebruik - geen behoefte meer aan heeft kan dat menu desgewenst ook uitzetten. Daar sloeg die keuze op het hoofdmenu - edit-menu aan of uit - op. Als men de kommando's eenmaal uit het hoofd kent kan dat uitzetten van het edit-menu weer wat snelheidwinst opleveren. Want door de speciale print-methode waarmee de programmeur kans gezien heeft om zoveel mogelijk informatie in dat vakje te proppen is het wel wat traag van opbouw geworden.

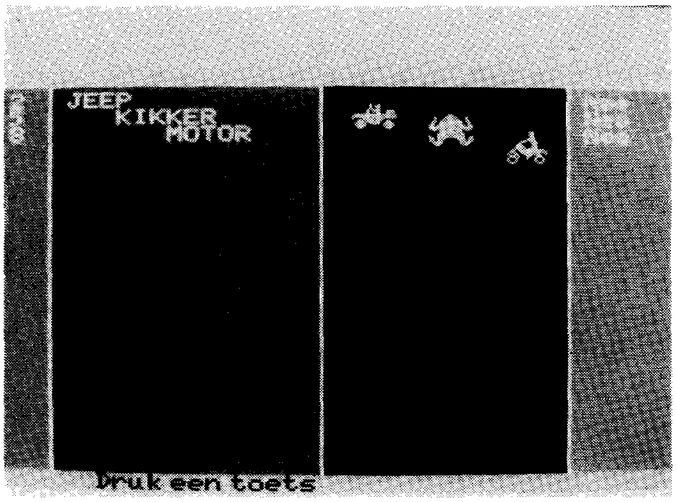
Het eigenlijke ontwerpen doen we met de cursor-toetsen en de spatiebalk. Met de cursor-toetsen bewegen we de cursor over het ontwerpveld, kompleet met wrap-around, als we er links vanaf lopen komen we rechts weer terug.
De spatiebalk zet de punt waar de cursor op staat aan of uit, afhankelijk van het feit of dat punt al dan niet aanstond.

De menu-keuzes zijn:

A: omslaan om de verticale as, wat links is komt dan rechts en omgekeerd;
S: omslaan om de horizontale as, wat boven is komt dan onder en omgekeerd;
Q: spiegelen om de verticale as, de linkerzijde wordt omgekeerd naar rechts gekopieerd;
W: spiegelen om de horizontale as, de bovenste helft wordt omgekeerd naar onderen gekopieerd;
R: verplaats ontwerp een regel naar boven;
F: verplaats ontwerp een regel naar onder;
G: verplaats ontwerp een regel naar links;
H: verplaats ontwerp een regel naar rechts;
D: roteer ontwerp 180 graden;
E: roteer ontwerp 90 graden;
I: inverteer, verwissel voor- en achtergrondkleuren;
P: print sprite-data op scherm;
O: schrijf sprite-data naar cassette of diskette;
T: data invoeren via toetsenbord, naar keuze in decimaal of in hexadecimaal;
L: lees sprite-data van cassette of diskette;
K: sprites mengen of kopiëren, met deze funktie kunnen twee spritesa desgewenst tot één samengevoegd worden, terwijl mengen naar een leeg ontwerpveld in feite een kopiëerfunktie is:
V: sprite vullen, alle puntjes worden gezet nadat er om een bevestiging gevraagd is;
C: sprite wissen, na bevestiging;
Z: keer terug naar hoofdmenu;
M: edit-menu aan of uit, om sneller te kunnen werken;
B: voorgrond-kleur kiezen, kleurnummer wordt gevraagd;
N: idem voor de achtergrondkleur.

Indrukwekkend

Een werkelijk indrukwekkende lijst van mogelijkheden. Bij sommige keuzes verschijnt weer een hulpscherm, zoals bij het laden en saven van sprites. Vooral voor diskgebruikers zijn deze routines heel vriendelijk van opzet, ze geven namelijk een keurig lijstje van de sprite-bestanden op het



scherm. Dat kan omdat Sprite er van uitgaat dat files die een sprite bevatten van het achtervoegsel .SPR voorzien zijn.

Als het programma zelf bestandjes aanmaakt - op disk tenminste - zal het deze toevoeging altijd aan de opgegeven naam plakken.

Die bestanden bevatten per stuk slechts één enkele sprite, maar wel in een handig formaat. Het zijn namelijk regelrechte Basic-programmaatjes, in ASCII-kode weggeschreven zodat ze heel eenvoudig met andere programma's gemerged kunnen worden. De regelnummers houden daar zelfs al rekening mee, ieder spritenummer krijgt als bestandje zijn eigen, niet overlappende Basic-regelnummers. Kompleet zelfs met een keurige REM-regel voorop, die de naam van de sprite bevat.

Petje af, wat ons betreft. Dit soort extraatjes maakt een programma nu werkelijk gebruikersvriendelijk!

Bestaande definities

Het is ook zonder meer mogelijk om al bestaande Basic-programma's met sprite-definities in data-regels in de editor in te lezen, maar er worden dan wel een paar eisen aan die programma's gesteld.
De regelnummers van zo'n in te lezen programma dienen exakt vijf cijfers lang te zijn en ze moeten in ASCII-vorm gesaved zijn, net zoals de programmaatjes die Sprite zelf wegschrijft. Erg ingewikkeld is dat gelukkig niet.

De eerste regel mag geen sprite-data bevatten, het mag bijvoorbeeld een REM-regel zijn. Daarna moeten de eigenlijke sprite-dataregels volgen, waarbij de data in hex-notatie moeten staan. Op iedere regel moeten precies 8 hex-getallen staan, niet meer en niet minder.
Hoeveel regels Sprite inleest hangt er van af of er een 8 bij 8 of een 16 bij 16 sprite ge-edit wordt. In het eerste geval slechts eentje, in het tweede geval vier. Per programma-bestand kan er maar een enkele sprite worden ingelezen.
Ook heel prettig is het feit dat Sprite er niet zonder meer vanuit gaat dat de gebruiker wel geen foutjes zal maken. Zo wordt er bijvoorbeeld - in het meldingen-venster - om bevestiging gevraagd als er een al bestaande sprite zou worden overschreven door een editkommando. Veiligheid is nu eenmaal de moeder van de porceleinkast.

Sprite-overzicht

Nog niet genoemd is de keuze 3 van het hoofdmenu, dat een overzicht van alle sprites op het scherm roept. Dit overzicht is alweer fraai en overzichtelijk uitgevoerd. Niet alleen verschijnen de naam, nummer en vorm van de sprites in keurige tabellen, maar er is ook een kolom gereserveerd om aan te geven of de sprite in kwestie al is weggeschreven naar tape of disk.
Dergelijke zaken worden door dit prima stuk gereedschap nu eenmaal allemaal bijgehouden, om de gebruiker werk uit handen te nemen.

Toch hebben we bij deze funktie van Sprite een bepaald gemis ervaren. Er is nog een extra mogelijkheid denkbaar, die erg prettig zou kunnen zijn.

Gemis

Vaak worden er namelijk meerdere sprites over elkaar gebruikt om bepaalde figuurtjes te vormen, waarbij ieder van de 'gestapelde' sprites een bepaalde kleur van het uiteindelijke figuurtje voor zijn rekening neemt. Dat kan nu eenmaal niet anders bij MSX1, aangezien elke sprite slechts een kleur kan hebben.
Daar een soort van 'proefveld' voor te hebben in de overzichtsmode lijkt ons een erg fraaie extra. Gewoon de gewenste sprite kunnen oppikken, van een kleur voorzien en op de juiste plek manoeuvreren, waarna de volgende sprite kan worden gepositioneerd.
Dat is dan ook een idee tot uitbreiding van Sprite dat we bij deze aan het lezers-forum voor willen leggen. Wie schrijft er een nette uitbreiding op Sprite waarmee dit mogelijk wordt? We zullen zo'n extra funktie - mits goed geprogrammeerd, wat wil zeggen zonder dat daarvoor het hele huidige editprogramma voor overhoop gehaald moet worden - graag publiceren. Bijvoorbeeld in de vorm van een 'patch', een stukje Basic-programma dat met de huidige Sprite gemerged kan worden.

Konklusie

We dachten dus dat er weinig eer meer te behalen viel aan sprite-editors. Dat blijkt hard mee te vallen, we zijn behoorlijk lyrisch geworden over dit programma van de hand van R. Ridderman. Fraai, doordacht en vooral anticiperend op hoe de gebruiker zo'n gereedschap zou willen kunnen hanteren, dat is onze indruk van Sprite. Dezelfde overzichtelijke stijl van programmeren vonden we overigens ook in zijn andere programma's, waarvan er nog eentje - Keuken - in dit nummer is opgenomen.

We willen de inzender dan ook van harte bedanken voor deze bijdrage en hopen stilletjes nog eens wat vaker van hem te zien te krijgen.



```
10 REM SPRITE                                   0
20 REM                                          0
30 REM MSX Computer Magazine                    0
40 REM                                          0
50 REM Inzender: R. Ridderman, Ruiner
wold                                            0
60 REM                                          0
70 ' ******************************             0
80 ' *                            *             0
90 ' *   SPRITE EDITOR DE LUXE    *             0
100 '*   ------ ------ -- ----    *             0
110 '*   Rori-soft sept. 1986     *             0
120 '*                            *             0
130 '******************************             0
140 '                                           0
150 'Initialisatie *****************            0
160 '                                           0
170 CLEAR 500:DEFINT A-Z:EO$="A:"               108
180 DEFUSR=342                                  183
190 ON ERROR GOTO 3660                          222
200 ON STOP GOSUB 4710:STOP ON                  187
210 SCREEN 0:WIDTH 40:COLOR 15,4,4:CL
S                                               103
220 OPEN "GRP:" AS #1                           63
230 DIM SP(19,4,8),SB(19),HS(4,8)               74
240 FOR I=0 TO 7 :M(I)=2^(I-7): NEXT
I                                               180
250 DIM SN$(19):CP=-1:VC=2:AC=1                 230
260 'Hoofdmenu *********************            0
270 '                                           0
280 GOSUB 350                                   139
290 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 290                 118
300 IF I$>"5" OR I$<"1" THEN 290                27
310 PRINT I$:ON VAL(I$) GOSUB 680,680
,3720,5600,1620                                 85
320 CLS:GOTO 280                                92
330 'Scherm hoofdmenu **************            0
340 '                                           0
350 TH=0:SCREEN 0: KEY OFF: CLS                 57
360 LOCATE 16,0:PRINT"HOOFDMENU"                252
370 LOCATE 10,5:PRINT"1 EDIT 8x8 SPRI
TE"                                             77
380 LOCATE 10,7:PRINT"2 EDIT 16x16 SP
RITE"                                           99
390 LOCATE 10,9:PRINT"3 OVERZICHT SPR
ITES"                                           100
400 LOCATE 10,11:PRINT"4 WIJZIG CASSE
TTE/DISKETTE"                                   249
410 LOCATE 5,20:PRINT"OPSLAG OP: ";EO
$                                               51
420 LOCATE 10,13:PRINT"5 STOPPEN"               247
430 LOCATE 15,16:PRINT"UW KEUZE:_"              46
440 LOCATE 24,16                                136
450 RETURN                                      200
460 'Sprite edit scherm ************            0
470 '                                           0
480 COLOR 15,4,4:CLS                            186
490 LINE (0,0)-(255,10),13,BF                   243
500 X=20:Y=2:C=13:KK$="EDIT Sprite Nr
:"+STR$(SN)+"    Naam: "+SH$                    228
510 LINE (0,0)-(255,10),13,BF                   228
520 GOSUB 1650                                  89
530 G$="":FOR G=0 TO GR-1                       161
540 G$=G$+HEX$(G)                               2
550 NEXT G                                      193
560 PRESET (10,12),4:PRINT#1,G$                 155
570 Y=22:FOR I=1 TO GR                          84
580 PRESET (0,Y),4:PRINT#1,MID$(G$,I,
1)                                              106
590 Y=Y+8:NEXT I                                251
600 IF HH THEN GOSUB 4480                       240
610 LINE (7,21)-(8+8*GR,22+8*GR),15,B           203
620 GOSUB 1280                                  81
630 C=4:X=30:Y=156:KK$="< Werk. groot
te":GOSUB 1650                                  60
640 LINE (0,172)-(140,192),2,BF                 72
650 RETURN                                      202
660 'Edit sprite 8*8 en 16*16 *******           0
670 '                                           0
680 IF I$="1" THEN GR=8 ELSE GR=16              249
690 GOSUB 990                                   3
700 SCREEN 2:GOSUB 460                          91
710 IF SB(SN)=0 THEN 780                        69
720 BEEP:C=2:X=4:Y=174:KK$="Sprite is
 gemaakt. naam:":GOSUB 1650                     17
730 Y=182:KK$=SN$(SN)+" Editten (J/N)
?  ":GOSUB 1650                                 45
740 I$=INKEY$:IF I$<>"J" AND I$<>"N"
THEN 740                                        104
750 LINE(0,172)-(140,192),2,BF                  247
760 IF I$="J" THEN GOSUB 1200 ELSE RE
TURN 320                                        206
770 SN$(SN)=SH$                                 61
780 BEEP:C=2:X=4:Y=174:KK$="U kunt be
ginnen!":GOSUB 1650:B=1                         91
790 FOR I=1 TO 100:NEXT: LINE(0,172)-
(140,192),2,BF:BEEP                             179
800 SB(SN)=1:SN$(SN)=SH$                        139
810 IF CP THEN X=9:Y=24:C=POINT(X+4,Y
+4):KK$="+":GOSUB 1650                          50
820 CP=0                                        6
830 AA=7:X=8:Y=22:XP=8:YP=154                   130
840 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 840                 138
850 IF I$=" " THEN GOSUB 1330                   89
860 S=STICK(0):IF S<>0 THEN GOSUB 141
0                                               255
870 T=INSTR("SAWQDMFRHGIPOLKZVCTBNE",
I$)                                             234
880 IF T=0 THEN GOTO 840                        231
890 ON T GOSUB 1710,1770,1830,1870,19
10,1970,2010,2130,2250,2360,2470,2530
,2730,2950,3240,3440,3470,3570,4960,5
210,5210,5340                                   108
900 IF TH=1 THEN SN=(SN+1)MOD19:RETUR
N                                               191
910 GOSUB 920:GOTO 810                          238
920 'Boodschap verder kunnen ********           0
930 '                                           0
940 LINE (0,172)-(140,192),2,BF                 75
950 BEEP:C=2:X=4:Y=175:KK$="U kunt ve
rder!":GOSUB 1650                               17
960 FOR I=1 TO 300:NEXT I:BEEP                  210
970 LINE (0,172)-(140,192),2,BF                 81
980 RETURN                                      211
990 'Naam/nummer sprite inv. ********           0
1000 '                                          0
1010 LOCATE 0,18:PRINT"Geef nummer sp
rite (0-19):?";SN:LOCATE 26,18                  191
1020 INPUT S$:IF VAL(S$)<0 OR VAL(S$)
>19 THEN BEEP:GOTO 1010                         100
1030 SN=VAL(S$)                                 208
1040 LOCATE 0,20:PRINT"Geef naam spri
te:?        ":LOCATE 17,20                      93
1050 INPUT SH$                                  17
1060 SH$=LEFT$(SH$,8)                           14
1070 FOR I=8 TO 1 STEP -1                       169
1080 IF MID$(SH$,I,1)<>"_" THEN 1110            28
1090 NEXT I                                     106
1100 BEEP:GOTO 1040                             221
1110 SH$=LEFT$(SH$,I)                           85
1120 FOR I=1 TO LEN(SH$)                        135
1130 A=ASC(MID$(SH$,I,1))                       95
1140 IF A<48 OR (A>57 AND A<65) OR A>
90 THEN BEEP: GOTO 1040                         150
1150 NEXT I                                     96
1160 LOCATE 0,22:PRINT"Edit Menu (A)a
n/(U)it?  ";                                    81
1170 I$=INKEY$:IF I$<>"A" AND I$<>"U"
```

```
 THEN 117Ø                                          58
118Ø IF I$="A" THEN HH=-1 ELSE HH=Ø                 9Ø
119Ø RETURN                                        152
12ØØ 'Gemaakte sprite invullen ******                Ø
121Ø '                                               Ø
122Ø CP=-1:COLOR VC:FOR I=1 TO (GR-8)
/2:ON I GOSUB 4Ø3Ø,4Ø4Ø,4Ø5Ø,4Ø6Ø:XM=
X:XN=XP                                             95
123Ø FOR J=1 TO 8:FOR K=7 TO Ø STEP -
1:H=2^K                                             93
124Ø IF (SP(SN,I,J) AND H) THEN PRESE
T(X,Y):PRINT#1,CHR$(219):PRESET(XP,YP
),VC                                               144
125Ø X=X+8:XP=XP+1:NEXT K                          185
126Ø X=XM:XP=XN:Y=Y+8:YP=YP+1:NEXT J,
I                                                  243
127Ø COLOR 15:X=8:Y=22:XP=8:YP=154:RE
TURN                                                87
128Ø 'Sprite vlakken schoon ********                 Ø
129Ø '                                               Ø
13ØØ LINE (8,22)-(7+GR*8,21+GR*8),AC,
BF                                                 154
131Ø LINE (8,154)-(7+GR,153+GR),AC,BF               96
132Ø RETURN                                        135
133Ø 'Punt veranderen **************                 Ø
134Ø '                                               Ø
135Ø P=POINT(X+1,Y+1)                              137
136Ø IF P=VC THEN COLOR AC:C=AC ELSE
COLOR VC:C=VC                                      121
137Ø PRESET(X,Y):PRINT#1,CHR$(219)                 168
138Ø PRESET(XP,YP),C                               172
139Ø GOSUB 156Ø:PRESET(X+1,Y):COLOR 1
5:PRINT#1,"+"                                      249
14ØØ COLOR 15:RETURN 84Ø                           158
141Ø 'Cursor verplaatsen ***********                 Ø
142Ø '                                               Ø
143Ø COLOR 15:IF S<>1 AND S<>3 AND S<
>5 AND S<>7 THEN 147Ø                               82
144Ø P=POINT(X+1,Y+1):LINE(X,Y)-(X+7,
Y+7),P,BF                                          2Ø4
145Ø ON S GOSUB 148Ø,,15ØØ,,152Ø,,154
Ø                                                  243
146Ø PRESET(X+1,Y),P:PRINT#1,"+"                    5Ø
147Ø RETURN 84Ø                                    152
148Ø IF Y<=22 THEN Y=14+8*GR:YP=153+G
R ELSE Y=Y-8:YP=YP-1                                81
149Ø RETURN                                        158
15ØØ IF X>=8*GR THEN X=8:XP=8 ELSE X=
X+8:XP=XP+1                                        141
151Ø RETURN                                        136
152Ø IF Y>=14+8*GR THEN Y=22:YP=154 E
LSE Y=Y+8:YP=YP+1                                   2Ø
153Ø RETURN                                        142
154Ø IF X<=8 THEN X=8*GR:XP=7+GR ELSE
 X=X-8:XP=XP-1                                     19Ø
155Ø RETURN                                        148
156Ø J=((Y-22)\8)MOD8+1                             26
157Ø AA=2^(7-(((X-8)\8)MOD8))                       41
158Ø I=1:IF Y=>86 THEN I=I+1                       25Ø
159Ø IF X=>72 THEN I=I+2                           173
16ØØ H=SP(SN,I,J):IF (H AND AA) THEN
SP(SN,I,J)=(H XOR AA) ELSE SP(SN,I,J)
=(H OR AA)                                         133
161Ø RETURN                                        138
162Ø 'Einde ************************                 Ø
163Ø '                                               Ø
164Ø SCREEN Ø:KEY ON: END                            1
165Ø 'Tekst afdrukken op scherm *****                Ø
166Ø '                                               Ø
167Ø XM=X:FOR I=1 TO LEN(KK$)                       96
168Ø PRESET (X,Y),C:PRINT#1,MID$(KK$,
I,1)                                               187
169Ø IF MID$(KK$,I,1)=" " THEN X=X+3
ELSE X=X+6                                         221
17ØØ NEXT I:X=XM:RETURN                             47
171Ø 'Omslaan om hor. as ************                Ø
172Ø '                                               Ø
173Ø GOSUB 128Ø                                    17Ø
174Ø IF GR=8 THEN GOSUB 431Ø ELSE GOS
UB 438Ø                                            2Ø1
175Ø GOSUB 12ØØ                                     64
176Ø RETURN                                        155
177Ø 'Omslaan om vert. as ***********                Ø
178Ø '                                               Ø
179Ø GOSUB 128Ø                                    188
18ØØ IF GR=8 THEN GOSUB 413Ø ELSE GOS
UB 42ØØ                                             63
181Ø GOSUB 12ØØ                                     54
182Ø RETURN                                        145
183Ø 'Spiegelen om hor. as *********                 Ø
184Ø '                                               Ø
185Ø GOSUB 128Ø:IF GR=8 THEN GOSUB 47
4Ø ELSE GOSUB 479Ø                                  52
186Ø GOSUB 12ØØ:RETURN                             127
187Ø 'Spiegelen om vert. as ********                 Ø
188Ø '                                               Ø
189Ø GOSUB 128Ø:IF GR=8 THEN GOSUB 48
4Ø ELSE GOSUB 49ØØ                                 233
19ØØ GOSUB 12ØØ:RETURN                             111
191Ø '18Ø graden draaien ***********                 Ø
192Ø '                                               Ø
193Ø GOSUB 128Ø                                    174
194Ø IF GR=8 THEN GOSUB 413Ø:GOSUB 43
1Ø ELSE GOSUB 42ØØ:GOSUB 438Ø                      117
195Ø GOSUB 12ØØ                                     68
196Ø RETURN                                        159
197Ø 'Menu Edit aan/uit ************                 Ø
198Ø '                                               Ø
199Ø IF HH THEN HH=Ø:LINE (144,21)-(2
55,192),4,BF ELSE HH=-1:GOSUB 448Ø                 17Ø
2ØØØ RETURN                                        124
2Ø1Ø 'Regel omlaag *****************                 Ø
2Ø2Ø '                                               Ø
2Ø3Ø GOSUB 128Ø:ERASE HS:DIM HS(4,8)                84
2Ø4Ø FOR I=1 TO (GR-8)\2                           251
2Ø5Ø IF I=1 OR I=3 THEN HS((I+1)/2,1)
=SP(SN,I,8)                                        165
2Ø6Ø FOR J=8 TO 2 STEP -1                          194
2Ø7Ø SP(SN,I,J)=SP(SN,I,J-1)                       166
2Ø8Ø NEXT J,I                                       56
2Ø9Ø IF GR=8 THEN SP(SN,1,1)=Ø:GOTO 2
12Ø                                                235
21ØØ FOR I=1 TO 4:IF (I=2 OR I=4) THE
N SP(SN,I,1)=HS(I/2,1) ELSE SP(SN,I,1
)=Ø                                                 25
211Ø NEXT I                                         85
212Ø GOSUB 12ØØ:RETURN                             1Ø2
213Ø 'Regel omhoog *****************                 Ø
214Ø '                                               Ø
215Ø GOSUB 128Ø:ERASE HS:DIM HS(4,8)                92
216Ø FOR I=1 TO (GR-8)\2                             3
217Ø IF I=2 OR I=4 THEN HS((I+1)/2,1)
=SP(SN,I,1)                                        129
218Ø FOR J=1 TO 7                                  1Ø4
219Ø SP(SN,I,J)=SP(SN,I,J+1)                       122
22ØØ NEXT J,I                                       36
221Ø IF GR=8 THEN SP(SN,1,8)=Ø:GOTO 2
24Ø                                                  8
222Ø FOR I=1 TO 4:IF (I=1 OR I=3) THE
N SP(SN,I,8)=HS((I+1)/2,1) ELSE SP(SN
,I,8)=Ø                                             62
223Ø NEXT I                                         93
224Ø GOSUB 12ØØ:RETURN                             11Ø
225Ø 'Regel rechts *****************                 Ø
226Ø '                                               Ø
227Ø GOSUB 128Ø:ERASE HS:DIM HS(4,8)               1ØØ
228Ø FOR I=1 TO (GR-8)/2                             Ø
229Ø FOR J=1 TO 8:IF SP(SN,I,J) AND 1
```

```
 THEN HS(I,J)=128 ELSE HS(I,J)=Ø        225
2300 SP(SN,I,J)=SP(SN,I,J) AND 254      175
2310 SP(SN,I,J)=SP(SN,I,J)/2            248
2320 NEXT J,I                            44
2330 FOR I=3 TO 4:FOR J=1 TO 8:SP(SN,
I,J)=SP(SN,I,J) OR HS(I-2,J)             23
2340 NEXT J,I                            5Ø
2350 GOSUB 1200:RETURN                  115
2360 'Regel links ******************     Ø
2370 '                                   Ø
2380 GOSUB 1280                         178
2390 ERASE HS:DIM HS(4,8):FOR I=1 TO
(GR-8)/2                                228
2400 FOR J=1 TO 8:IF SP(SN,I,J) AND 1
28 THEN HS(I,J)=1 ELSE HS(I,J)=Ø        164
2410 SP(SN,I,J)=SP(SN,I,J) AND 127      151
2420 SP(SN,I,J)=SP(SN,I,J)*2            118
2430 NEXT J,I                            49
2440 FOR I=1 TO 2:FOR J=1 TO 8:SP(SN,
I,J)=SP(SN,I,J) OR HS(I+2,J)            1Ø4
2450 NEXT J,I                            55
2460 GOSUB 1200:RETURN                  12Ø
2470 'Inverteren *******************     Ø
2480 '                                   Ø
2490 GOSUB 1280:FOR I=1 TO (GR-8)/2      52
2500 FOR J=1 TO 8                       1Ø5
2510 SP(SN,I,J)=SP(SN,I,J) XOR 255       29
2520 NEXT J,I:GOSUB 1200:RETURN         157
2530 'Data op scherm ****************    Ø
2540 '                                   Ø
2550 CLS:SCREEN Ø                       227
2560 PRINT "DATA Sprite Nr:";SN;"  Na
am: ";SN$(SN)                            16
2570 RN=Ø:GOSUB 2650:LOCATE Ø,5:PRINT
 SD$                                    126
2580 FOR I=1 TO (GR-8)/2                  6
2590 RN=RN+10:GOSUB 2650                 73
2600 LOCATE Ø,I+5:PRINT SD$             1Ø7
2610 NEXT I                              95
2620 LOCATE Ø,21:PRINT"Toets <E> voor
 terug edit","Toets <H> voor terug ho
ofdmenu:";                              171
2630 B$=INPUT$(1):PRINT B$               48
2640 IF B$="E" THEN TH=Ø:SCREEN2:GOSU
B 460:GOSUB 1200:RETURN ELSE IF B$="H
" THEN TH=1:RETURN ELSE BEEP:LOCATE 3
1,22:GOTO 2630                          184
2650 'Data string maken *************    Ø
2660 '                                   Ø
2670 IF RN=Ø THEN SD$=RIGHT$(STR$(300
00+SN*50),5)+" 'Data Sprite "+SN$(SN)
: RETURN                                164
2680 SD$=RIGHT$(STR$(30000+SN*50+RN),
5)+" DATA "                             111
2690 FOR J=1 TO 8                       134
2700 SD$=SD$+RIGHT$("Ø"+HEX$(SP(SN,I,
J)),2)+",":NEXT J                       168
2710 SD$=LEFT$(SD$,LEN(SD$)-1)          132
2720 RETURN                             144
2730 'Sprite opslaan ****************    Ø
2740 '                                   Ø
2750 CLS:SCREEN Ø:CLOSE                 18Ø
2760 PRINT "OPSLAAN Sprite Nr: ";SN,S
PC(17);"Naam ";SN$(SN);                  42
2770 IF EO$="CAS:" THEN FS$=LEFT$(FS$
,6) ELSE FS$=SN$(SN)+".SPR"             16Ø
2780 LOCATE Ø,6:PRINT SPC(78):LOCATE
Ø,6:PRINT"Naam ASCII bestand: ";FS$     248
2790 BEEP:PRINT"O.K. (J/N)?";            57
2800 I$=INKEY$:IF I$="J" THEN 2870 EL
SE IF I$="N" THEN 2810 ELSE 2800         81
2810 LOCATE Ø,7:INPUT "Geef naam:";FS
$                                       1Ø8
2820 IF EO$="CAS:" THEN SN$(SN)=FS$:F
S$=LEFT$(FS$,6):GOTO 2850               184
2830 I=INSTR(FS$,".")                   1Ø8
2840 IF I=Ø THEN SN$(SN)=FS$:FS$=LEFT
$(FS$,8)+".SPR" ELSE SN$(SN)=LEFT$(FS
$,I-1):IF RIGHT$(FS$,4)<>".SPR" THEN
BEEP GOTO 2810                           42
2850 SH$=SN$(SN)                        2Ø4
2860 LOCATE Ø,Ø:GOTO 2760                71
2870 OPEN EO$+FS$ FOR OUTPUT AS#1:SB(
SN)=2                                   176
2880 RN=Ø:GOSUB 2650:LOCATE Ø,12:PRIN
T SD$:PRINT#1,SD$:FOR I=1 TO (GR-8)/2    64
2890 RN=RN+10:GOSUB 2650                 79
2900 LOCATE Ø,I+12:PRINT SD$             83
2910 PRINT#1,SD$                        21Ø
2920 NEXT I                             1Ø4
2930 SB(SN)=2:CLOSE#1                   139
2940 OPEN"GRP:" FOR OUTPUT AS #1:GOTO
 2620                                    23
2950 'Sprite lezen *****************     Ø
2960 '                                   Ø
2970 SCREEN Ø:WIDTH 38:CLOSE            19Ø
2980 PRINT"DATA VAN DISK Sprite Nr: "
;SN,SPC(21);"Naam:";SN$(SN)             24Ø
2990 IF EO$="CAS:" THEN 3030             31
3000 LOCATE Ø,4:PRINT"Op deze schijf
aanwezige DATA:"                        18Ø
3010 FILES "*.SPR"                      133
3020 LOCATE Ø,20:PRINT SPC(76);         213
3030 LOCATE Ø,20:INPUT "Welke wil je
inlezen:";FS$                            49
3040 IF EO$="CAS:" THEN FS$=LEFT$(FS$
,6):GOTO 3070                             7
3050 I=INSTR(FS$,".")                    99
3060 IF I=Ø THEN SN$(SN)=LEFT$(FS$,8)
:FS$=LEFT$(FS$,8)+".SPR" ELSE SN$(SN)
=LEFT$(FS$,I-1)                         235
3070 SH$=SN$(SN)                        195
3080 OPEN EO$+FS$ FOR INPUT AS#1        139
3090 FOR I=4 TO 22:LOCATE Ø,I:PRINT S
PC(38);:NEXT I                          122
3100 LINE INPUT#1,SD$                   2Ø4
3110 LOCATE Ø,5:PRINT SD$               192
3120 FOR I=1 TO (GR-8)/2                237
3130 IF EOF(1) THEN 3180                 71
3140 LINE INPUT#1,SD$                   216
3150 LOCATE Ø,I+5:PRINT SD$             113
3160 GOSUB 3200                          81
3170 NEXT I                             1Ø4
3180 CLOSE#1                             37
3190 OPEN"GRP:" AS#1:GOTO 2620          219
3200 'Data uit string halen *********    Ø
3210 '                                   Ø
3220 FOR J=1 TO 8:SP(SN,I,J)=VAL("&H"
+MID$(SD$,9+3*J,2)):NEXT J               52
3230 RETURN                             138
3240 'Sprite mengen *****************    Ø
3250 '                                   Ø
3260 SCREENØ:CLS:                       195
3270 PRINT"SAMENVOEGEN"                  42
3280 LOCATE Ø,3:PRINT"Huidige Sprite
Nr:  ";SN,SPC(15);"Naam:";SN$(SN)        63
3290 LOCATE Ø,6:PRINT"Verder aanwezig
e Sprites:"                             1Ø4
3300 X=Ø:Y=8:FOR I=Ø TO 19               27
3310 IF SB(I)=Ø OR I=SN THEN 3340        16
3320 LOCATE X,Y:PRINT I;" ";SN$(I)        7
3330 IF X=20 THEN X=Ø:Y=Y+1 ELSE X=20   11Ø
3340 NEXT I                              99
3350 LOCATE Ø,21:PRINT"R: Return edit
mode                                     42
3360 LOCATE Ø,20:INPUT"Welk nummer wi
lt u samenvoegen:";SS$                   12
3370 IF SS$="R" THEN 3430                 4
```

```
3380 SS=VAL(SS$):IF SS<0 OR SS>20 THEN BEEP:GOTO 3360              51
3390 IF SB(SS)=0 THEN 3430                                         161
3400 FOR I=1 TO (GR-8)/2:FOR J=1 TO 8                              124
3410 SP(SN,I,J)=SP(SN,I,J) OR SP(SS,I,J)                            35
3420 NEXT J,I                                                       47
3430 SCREEN2:GOSUB 460:GOSUB 1200: RETURN                          196
3440 'Terug hoofdmenu **************                                 0
3450 '                                                               0
3460 TH=1:RETURN                                                   204
3470 'Sprite vullen ****************                                 0
3480 '                                                               0
3490 C=2:X=4:Y=175:KK$="Vullen (J/N)?":GOSUB 1650                   60
3500 I$=INKEY$:IF I$<>"J" AND I$<>"N" THEN 3500                    213
3510 IF I$="N" THEN 3560                                            85
3520 LINE (8,22)-(7+8*GR,21+8*GR),VC,BF                             69
3530 LINE (8,154)-(7+GR,153+GR),VC,BF                               33
3540 FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 8                                      43
3550 SP(SN,I,J)=255:NEXT J,I                                       167
3560 RETURN                                                        153
3570 'Sprite wissen ****************                                 0
3580 '                                                               0
3590 C=2:X=4:Y=175:KK$="Wissen (J/N)?":GOSUB 1650                  160
3600 I$=INKEY$:IF I$<>"J" AND I$<>"N" THEN 3600                      4
3610 IF I$="N" THEN 3650                                            86
3620 GOSUB 1280                                                    167
3630 FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 8                                      42
3640 SP(SN,I,J)=0:NEXT J,I                                          43
3650 RETURN                                                        152
3660 'Error routine ****************                                 0
3670 '                                                               0
3680 IF ERL=2870 AND ERR=56 THEN BEEP:RESUME 2810                  160
3690 IF ERL=3080 THEN BEEP:RESUME 3020                             123
3700 SCREEN 0:COLOR 15,4,4:ON ERROR GOTO                            95
3710 'Overzicht gemaakte sprites ****                                0
3720 '                                                               0
3730 SCREEN 2,2:                                                   106
3740 LINE (0,0)-(255,8),13,BF                                      199
3750 LINE (0,9)-(22,183),2,BF                                      203
3760 LINE (23,9)-(118,183),6,BF                                    171
3770 LINE (119,9)-(206,183),1,BF                                   108
3780 LINE (207,9)-(255,183),2,BF                                   194
3790 LINE (0,184)-(255,192),3,BF                                   165
3800 C=13:X=3:Y=0:KK$="Nr.     Naam"+SPACE$(31)+"Vorm"+SPACE$(13)+"Gesaved":GOSUB 1650   171
3810 LINE (23,0)-(23,183),15                                       122
3820 LINE (119,0)-(119,183),15                                      98
3830 LINE (207,0)-(207,183),15                                      27
3840 LINE (0,8)-(255,8),15                                         163
3850 YH=12:T=-1:FOR ST=0 TO 19                                      69
3860 IF SB(ST)=0 THEN 3960                                         114
3870 T=T+1:C=2:X=5:Y=YH+8*T                                        125
3880 IF (T+1)MOD3=0 THEN YH=YH+2                                     8
3890 GOSUB 4000                                                     90
3900 KK$=RIGHT$("0"+STR$(ST),2):GOSUB 1650                         182
3910 C=6:DX=(TMOD3):X=30+18*DX                                     215
3920 KK$=SN$(ST):GOSUB 1650                                         11
3930 PUT SPRITE ST,(X+100+9*DX,Y),15,ST                            242
3940 IF SB(ST)=2 THEN KK$="Ja" ELSE KK$="Nee"                      102
3950 C=2:X=214:GOSUB 1650                                          241
3960 NEXT ST                                                       211
3970 C=3:COLOR 1:X=40:Y=184:BEEP:KK$="Druk een toets":GOSUB 1650   124
3980 B$=INPUT$(1)                                                  131
3990 COLOR 15:SCREEN0:RETURN                                       165
4000 RESTORE 4090:S$="":FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 8                   20
4010 S$=S$+CHR$(SP(ST,I,J))                                         22
4020 NEXT J,I:SPRITE$(ST)=S$:RETURN                                142
4030 X=8:Y=22:XP=8:YP=154:RETURN                                    31
4040 X=8:Y=86:XP=8:YP=162:RETURN                                   132
4050 X=72:Y=22:XP=16:YP=154:RETURN                                 197
4060 X=72:Y=86:XP=16:YP=162:RETURN                                  50
4070 'Data hulpsprite **************                                 0
4080 '                                                               0
4090 DATA FF,80,80,80,80,80,80,80                                  161
4100 DATA 80,80,80,80,80,80,80,FF                                  124
4110 DATA FF,01,01,01,01,01,01,01                                   43
4120 DATA 01,01,01,01,01,01,01,FF                                  181
4130 'Omslaan vert.as gr=8 *********                                 0
4140 '                                                               0
4150 FOR J=1 TO 8:HS(1,J)=SP(SN,1,J):SP(SN,1,J)=0                  233
4160 NEXT J                                                        113
4170 FOR J=1 TO 8: FOR K=0 TO 7                                    148
4180 IF HS(1,J) AND 2^K THEN SP(SN,1,J)=SP(SN,1,J) OR 2^(7-K)      104
4190 NEXT K,J:RETURN                                                93
4200 'Omslaan vert. as gr=16 ********                                0
4210 '                                                               0
4220 FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 8                                      32
4230 HS(I,J)=SP(SN,I,J):SP(SN,I,J)=0                               249
4240 NEXT J,I                                                       50
4250 FOR I=1 TO 4                                                   38
4260 IF I<3 THEN I1=I+2 ELSE I1=I-2                                129
4270 FOR J=1 TO 8:FOR K=0 TO 7                                      93
4280 IF HS(I,J) AND 2^K THEN SP(SN,I1,J)=SP(SN,I1,J) OR 2^(7-K)    165
4290 NEXT K,J,I                                                      8
4300 RETURN                                                        132
4310 'Omslaan hor. as gr=8 *********                                 0
4320 '                                                               0
4330 FOR J=1 TO 8:HS(1,J)=SP(SN,1,J)                               173
4340 SP(SN,1,J)=0:NEXT J                                            80
4350 FOR J=1 TO 8                                                  118
4360 SP(SN,1,9-J)=HS(1,J)                                          252
4370 NEXT J:RETURN                                                  74
4380 'Omslaan hor. as gr=16 ********                                 0
4390 '                                                               0
4400 FOR I=1 TO 4                                                   27
4410 FOR J=1 TO 8:HS(I,J)=SP(SN,I,J)                               209
4420 SP(SN,I,J)=0:NEXT J,I                                          34
4430 FOR I=1 TO 4                                                   36
4440 IF INT(I/2)=I/2 THEN I1=I-1 ELSE I1=I+1                       167
4450 FOR J=1 TO 8                                                  120
4460 SP(SN,I1,9-J)=HS(I,J)                                         152
4470 NEXT J,I:RETURN                                                69
4480 'Edit menu opbouwen ***********                                 0
4490 '                                                               0
4500 LINE(144,21)-(255,192),6,BF                                    89
4510 C=6:X=146:Y=26:KK$="A,S: Omslaan v/h as":GOSUB 1650            15
4520 Y=34:KK$="Q,W: Spiegel v/h as":GOSUB 1650                     154
4530 Y=42:KK$="R,F: Regel naar b/o":GOSUB 1650                      16
4540 Y=50:KK$="G,H: Regel naar l/r":GOSUB 1650                      47
4550 Y=58:KK$="D: Draai 180 graden":GOSUB 1650                      29
4560 Y=66:KK$="E: Draai  90 graden":GOSUB 1650                     151
4570 Y=74:KK$="I: Inverteren":GOSUB 1
```

```
650                                      174
4580 Y=82:KK$="P: Data op scherm":GOS
UB 1650                                  141
4590 Y=90:KK$="O: Data opslaan":GOSUB
 1650                                    52
4600 Y=98:KK$="T: Data invoeren":GOSU
B 1650                                   249
4610 Y=106:KK$="L: Data inlezen":GOSU
B 1650                                   21
4620 Y=114:KK$="K: Sprite mengen":GOS
UB 1650                                  235
4630 Y=122:KK$="V: Sprite vullen":GOS
UB 1650                                  173
4640 Y=130:KK$="C: Sprite wissen":GOS
UB 1650                                  202
4650 Y=138:KK$="Z: Terug hoofdmenu":G
OSUB 1650                                245
4660 Y=146:KK$="M: Menu Aan/Uit":GOSU
B 1650                                   190
4670 Y=154:KK$="B,N: Kleur vg/ag":GOS
UB 1650                                  220
4680 Y=170:KK$="SPATIE: Punt omslaan"
:GOSUB 1650                              43
4690 Y=178:KK$="CURSOR: Cursor <>":GO
SUB 1650                                 213
4700 RETURN                              140
4710 'ON STOP Routine ***************    0
4720 '                                   0
4730 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1:COLOR 15,4,
4:RETURN 320                             78
4740 'Spiegelen hor. as gr=8 ********    0
4750 '                                   0
4760 FOR J=1 TO 4                        61
4770 SP(SN,1,9-J)=SP(SN,1,J)             80
4780 NEXT J:RETURN                       85
4790 'Spiegelen hor. as gr=16 *******    0
4800 '                                   0
4810 FOR I=1 TO 3 STEP 2:FOR J=1 TO 8    182
4820 SP(SN,I+1,9-J)=SP(SN,I,J)           28
4830 NEXT J,I:RETURN                     65
4840 'Spiegelen vert. as gr=8 *******    0
4850 '                                   0
4860 FOR J=1 TO 8: SP(SN,1,J)=SP(SN,1
,J) AND 240:FOR K=7 TO 4 STEP -1         253
4870 IF SP(SN,1,J) AND 2^K THEN SP(SN
,1,J)=SP(SN,1,J) OR 2^(7-K)              251
4880 NEXT K,J                            98
4890 RETURN                              169
4900 'Spiegelen vert. as gr=16 ******    0
4910 '                                   0
4920 FOR I=1 TO 2:FOR J=1 TO 8:SP(SN,
I+2,J)=0                                 241
4930 FOR K=7 TO 0 STEP -1                169
4940 IF SP(SN,I,J) AND 2^K THEN SP(SN
,I+2,J)=SP(SN,I+2,J) OR 2^(7-K)          155
4950 NEXT K,J,I:RETURN                   68
4960 'Data invoeren toetsenbord *****    0
4970 '                                   0
4980 SCREEN 0:CLS                        202
4990 PRINT "INVOEREN DATA Sprite Nr:
";SN                                     92
5000 PRINT TAB(21)"Naam:";SN$(SN)        92
5010 LOCATE 0,4:PRINT"In welk talstel
sel wilt u invoeren?":PRINT              100
5020 PRINT TAB(10)"1 Decimaal"           57
5030 PRINT TAB(10)"2 Hexa-decimaal"      56
5040 PRINT:PRINT TAB(15)"Uw keuze:_"     48
5050 LOCATE 24,9:G$="DUMMY"              21
5060 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 5060        187
5070 PRINT I$                            166
5080 IF I$="1" THEN G$=""                186
5090 IF I$="2" THEN G$="&H"              20
5100 IF G$="DUMMY" THEN 5050             171
5110 X=0:Y=15:FOR I=1 TO (GR-8)/2        76
5120 LOCATE X,Y:PRINT"DATA ":X=X+5       176
5130 FOR J=1 TO 8                        109
5140 LOCATE 0,22:PRINT SPC(11):LOCATE
 0,22:INPUT"DATA ";SD$                   48
5150 SD=VAL(G$+SD$)                      95
5160 LOCATE X,Y:IF I$="2" THEN PRINT
RIGHT$("00"+SD$,2); ELSE PRINT SD$;      135
5170 IF J<8 THEN PRINT",";:X=POS(0)      246
5180 SP(SN,I,J)=SD                       18
5190 NEXT J:Y=Y+1:X=0:NEXT I             120
5200 GOTO 2620                           219
5210 'Voor/achter kleur instellen****    0
5220 '                                   0
5230 GOSUB 1280                          164
5240 LINE (0,172)-(140,192),2,BF         171
5250 C=2:X=4:Y=180:KK$="Geef kleur nu
mmer:":GOSUB 1650                        250
5260 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 5260        253
5270 G$=I$                               37
5280 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 5280        67
5290 IF I$=CHR$(13) THEN 5300 ELSE G$
=G$+I$                                   188
5300 K=VAL(G$):IF K=0 OR K>15 THEN 52
50                                       191
5310 IF T=20 THEN VC=K ELSE AC=K         28
5320 LINE (0,172)-(140,192),2,BF         167
5330 GOSUB 1280:GOSUB 1200:RETURN        129
5340 '90 graden draaien *************    0
5350 '                                   0
5360 GOSUB 1280                          175
5370 IF GR=8 THEN GOSUB 5400 ELSE GOS
UB 5470                                  14
5380 GOSUB 1200                          69
5390 RETURN                              160
5400 '90 graden draaien gr=8 ********    0
5410 '                                   0
5420 ERASE HS:DIM HS(1,8):FOR I=1 TO
8: HS(1,I)=SP(SN,1,I):SP(SN,1,I)=0:NE
XT I                                     233
5430 FOR I=1 TO 8:FOR K=0 TO 7           76
5440 IF HS(1,I) AND 2^K THEN SP(SN,1,
K+1)=SP(SN,1,K+1) OR 2^(8-I)             52
5450 NEXT K,I                            69
5460 RETURN                              153
5470 '90 graden draaien gr=16 *******    0
5480 '                                   0
5490 ERASE HS:DIM HS(4,8)                254
5500 FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 8           33
5510 HS(I,J)=SP(SN,I,J):SP(SN,I,J)=0     250
5520 NEXT J,I                            51
5530 FOR J=1 TO 8:FOR K=0 TO 7           88
5540 IF HS(1,J) AND 2^K THEN SP(SN,2,
K+1)=SP(SN,2,K+1) OR 2^(8-J)             217
5550 IF HS(2,J) AND 2^K THEN SP(SN,4,
K+1)=SP(SN,4,K+1) OR 2^(8-J)             146
5560 IF HS(3,J) AND 2^K THEN SP(SN,1,
K+1)=SP(SN,1,K+1) OR 2^(8-J)             162
5570 IF HS(4,J) AND 2^K THEN SP(SN,3,
K+1)=SP(SN,3,K+1) OR 2^(8-J)             91
5580 NEXT K,J                            93
5590 RETURN                              164
5600 'Externe opslag kiezen *********    0
5610 '                                   0
5620 IF EO$="CAS:" THEN EO$="A:" ELSE
 EO$="CAS:"                              207
5630 RETURN                              148
```

MSX COMPUTER MAGAZINE

Brieven



Problemen?

MSX Computer Magazine geeft raad

In deze rubriek behandelen we die brieven die voor zoveel mogelijk lezers interessant zijn. Gezien de grote hoeveelheid post die we ontvangen is het echter onmogelijk om alle brieven op deze pagina's te antwoorden. Tot onze spijt kunnen we de meeste briefschrijvers niet eens persoonlijk antwoorden.

Aarzel echter niet om ons een brief te schrijven, als u ons uw probleem wilt voorleggen. Vermeldt daar echter altijd uw telefoonnummer bij, zodat we u eventueel het antwoord kunnen doorbellen.

Mochten wij er ook niet uitkomen, dan verhuizen wij uw brief naar de 'lezers helpen lezers' rubriek. Misschien dat iemand anders wel een oplossing kan aandragen.
Overigens, er is een soort brief die we nooit publiceren maar toch erg vaak (en graag) ontvangen. Dat is de brief waarin een lezer of lezeres ons alleen maar komplimenteert met MSX Computer Magazine. We nemen ze niet op, wegens ruimtegebrek, maar gelezen worden ze zeker!

Welke MSX2?

Alle lof voor uw blad. Ga zo door, met veel tests van hard- en software, boekbesprekingen etcetera.
Ik zit overigens met een vraag, waarop u hopelijk het antwoord kunt geven. Ik ben namelijk van plan om een MSX2 te kopen, en twijfel daarbij tussen de Philips NMS8280 en een Sony MSX2 met Genlocker. Kunt u hierover de laatste informatie geven?
Bij voorbaat dank.

P.P. Henneken, Wassenaar

Normaal gesproken zouden we niet op zo'n vraag ingaan, omdat we als politiek hebben dat we geen rechtstreekse aankoop-adviezen geven. Uiteindelijk is het de verantwoording van de konsument om af te wegen wat de voor- en nadelen van de verschillende apparaten zijn. Onze taak is volgens ons afgelopen als we die zaken per machine op een rijtje gezet hebben.

In dit geval echter kunnen we wel wat meer informatie geven. Uit uw vraagstelling wordt duidelijk dat u een machine zoekt met de mogelijkheid om externe video-signalen te digitaliseren, en dan is de keus op dit moment heel beperkt. De Philips NMS8280 is namelijk de enige MSX2 computer met die mogelijkheid die op de konsumentenmarkt verkrijgbaar is. Weliswaar voert Sony ook zo'n apparaat, de HB-F900P, maar die computer is qua prijsstelling meer op de professionele markt gericht. Deze HitBit is ook niet via de normale kanalen verkrijgbaar, maar wordt door de importeur zelf rechtstreeks aan de video-branche geleverd.

Waarschijnlijk zullen er binnenkort wel meer MSX2 computers met digitizing gaan verschijnen, maar momenteel is de Philips NMS8280 - die we zeer binnenkort gaan testen - de enige mogelijkheid.

Uw in uw brief opgenomen MSX-je zult u nogmaals - en dit keer op de daarvoor bestemde kaart - moeten insturen. Het is voor ons technisch nogal ingewikkeld om MSX-jes te verwerken die via andere kanalen aan ons worden doorgegeven. We hebben het zelfs al meegemaakt dat een slimmerik via het prive Vidibusnummer van een der redakteuren trachtte een gratis advertentietje in te zenden! Nogmaals, alleen met behulp van de in ieder nummer opgenomen speciale kaart kunnen MSX-jes aan ons worden opgegeven.

9 is TAB!

Op mijn Corona Smith Fastext 80 printer heb ik problemen met de binaire 9. Dit teken wordt om de een of andere reden verandert in een binaire 32. De volgende 7 binaire gegevens worden ook aangetast. Dit geldt niet alleen voor mijn eigen printer, ook bij andere printers doet het euvel zich voor. De importeur 'weet van niets', over dit probleem met deze verder toch uitstekende afdrukker.
Overigens, wat is er met de bladzijden 8 en 9 uit MSX Computer Magazine nummer 8 gebeurd?

P.C. de Maat, Venray

Die beide pagina's zijn het slachtoffer geworden van een samenloop van omstandigheden. De redaktie speelde al enige tijd met de gedachte om het Invoer Controle Programma - dat in de inhoudsopgave van nummer 8 voor deze pagina's terug te vinden is - eens weg te laten. Immers, voor veel mensen is dat programma oude koek.
Toen er dan ook - te laat voor de planning - een fraaie advertentie binnenkwam, van Micro-Technology nog wel, hebben we besloten die toch op te nemen op de enige plek waar er nog ruimte voor te vinden was. Vandaar, geen ICP in nummer 8. Gezien het aantal klachten is dat geen goed idee geweest, we beloven beterschap. Voortaan zal het ICP in ieder nummer opgenomen worden.

Uw vraag betreffende de 'verdwijnende 9' is echter veel aardiger om te beantwoorden. Dat ligt namelijk niet aan uw printer, maar aan de MSX-standaard. Die 9 is namelijk een van de specifieke besturingstekens van de printer, de TAB. Zie ook het programma REFLST in het vorige nummer.
Aangezien u 'binaire' kodes zegt te sturen - die u gelukkig in decimaal opgeeft - nemen wij aan dat u in een grafische mode bezig bent. Maar ook daarbij kan dat TAB-karakter verkeerd geinterpreteerd worden.

Nu is er wel een methode om dit probleem te omzeilen, door rechtstreeks met INP en OUT instrukties de I/O-poorten van de printer aan te sturen, maar netjes is het niet. Feitelijk gaat dit namelijk buiten de MSX-standaard om, die I/O-poorten maken geen gegarandeerd deel van de standaard uit. We hebben uw probleem echter doorgespeeld naar onze machinetaal-redakteur, die ook een zekere affektie met printers heeft. Hopelijk komt hij in een van de komende nummers met een universele oplossing voor dit probleem.

Kan er misschien....

Kan er misschien een top 10 van de best verkochte spellen komen?
Kan er misschien een rubriek komen met de top-scores van lezers?

In welke volgorde moet ik televisie, computer en diskdrive aanzetten?
Mag ik een disk-drive met daarin al een diskette opstar-

ten of moet ik die er pas later indoen?
Rene de Bos, Heemskerk

Ten eerste willen we je bedanken voor de Kort & Krachtig die ook in je brief stond. We zullen hem zeker opnemen.

Op je vragen willen we het volgende antwoorden:

Nee, zo'n top 10 is namelijk niet zo simpel samen te stellen. We kunnen natuurlijk de diverse fabrikanten en importeurs van spellen wel om hun verkoopcijfers vragen, maar of ze die dan ook inderdaad geven is maar zeer de vraag. Bovendien zouden ze best wel eens kunnen jokken over hun omzetten.

Zo'n rubriek met top-scores wordt ons wel vaker om gevraagd. Eerlijk gezegd lijkt het ons niet zo'n goed idee, temeer daar er al een Engels blad is dat dit doet. Maar we zullen het binnenkort eens aan Harry van Hooren, onze spellenman, voorleggen. Nadat hij bedolven is onder brieven en kaarten van lezers die er wel iets voor voelen natuurlijk. Schrijf ons je mening maar.

De volgorde waarin je het een en ander aanzet is eigenlijk niet echt belangrijk bij MSX-computers. In theorie gesproken zou je eerst de TV, dan de drive en tenslotte de computer moeten aanschakelen, maar alles op een kontaktstrip met een centrale schakelaar gaat ook goed en is wel wat makkelijker.

Stop echter niet eerst een diskette in de drive. We kennen veel mensen die dat wel doen en denken dat het wel niet zo'n vaart zal lopen, maar op het moment dat de drive aangezet wordt kan het gebeuren dat er eventjes een spanningspiekje door de lees/schrijfkop gaat. Net genoeg om een stukje gegevens te vernielen, en op die manier een bestand of programma onleesbaar te maken. Als dat ongelukje nu net in het systeem-gebied - de tabellen op de disk waar wordt bijgehouden wat waar staat - plaatsvindt is het nog erger, dan kan de hele disk onleesbaar worden.

Kontrole graag!

Na het intikken van een flink stuk van Space Walk - MCM nummer 8 - met behulp van het Invoer Controle Programma wilde ik er voor die dag mee stoppen. Maar toen ik de volgende dag mijn werk weer van cassette teruggeladen had bleek de listing-test eruit te zijn.
Ik heb nog geprobeerd om ICP te MERGEn, maar dat werkte ook al niet. Uiteindelijk heb ik de rest van Space Walk zonder listingtester ingetikt met als gevolg dat het programma het niet doet, omdat er blijkbaar fouten inzitten. En die kan ik zonder de tester niet vinden. Weet u hier een oplossing op?

Marielle van Doornewaard, St. Michielsgestel

Jazeker weten we daar een oplossing op. Het is zelfs vrij simpel.
Je hebt namelijk een denkfout gemaakt bij je pogingen om je tikwerk - samen met het ICP - te vervolgen.

Ons Invoer Controle Programma is namelijk een stukje machinetaal, dat door middel van een Basic-ladertje in het geheugen gezet wordt. Na het runnen van ICP verdwijnt die Basic, zodat je in feite met een schone computer kunt gaan intikken.

Als nu een half ingetikt programma wordt weggeschreven naar cassette of diskette wordt alleen dat Basic-programma zelf weggeschreven. Het ICP machinetaal-programma wordt niet meegesaved. Om weer verder te gaan waar je gebleven was moet je eerst een ICP laden en runnen, zodat die machinetaal weer op zijn plekje zit, om daarna het half ingetikte programma te laden. Dan zijn beide programma's, zowel het ICP als het programma waar je aan werkte weer beschikbaar.

MERGEn is natuurlijk de oplossing niet, want het ICP-laadprogramma komt qua regelnummers gedeeltelijk overeen met het programma wat je aan het intikken was. Op die manier kun je nooit je hele programma weer terugkrijgen.

Met deze tip moet je in staat zijn om Space Walk alsnog foutloos ingetikt te krijgen. Veel plezier!

Sub-directory's

Mijn Sony HB-F500P bezit een ingebouwde 720K dubbelzijdige diskdrive. Nu is het probleem dat ik een aantal schijven bezit met daarop een groot aantal kleinere bestanden, batch-files om precies te zijn. Daardoor is de index van de schijf al vol, terwijl er nog voldoende ruimte is om meerdere bestanden op te slaan. Volgens mij kan die index maximaal 112 bestandsnamen bevatten.
Nu mijn vraag: 'is het mogelijk om, net zoals MS-DOS, subdirectorys aan te maken'?

M.J. Timmer, Alkmaar

Voor lezers die niet met deze materie bekend zijn:
In MS-DOS is het mogelijk om in de standaard-directory nieuwe directory's te creeren. Die op hun beurt weer, behalve bestanden, ook weer directory's kunnen bevatten. Op zo'n manier kan men een disk veel en veel meer bestanden laten bevatten dan de standaard-disk, hetgeen ook nodig is als we ons even bedenken dat zo'n PC met een harddisk van 20 MEGABYTE kan werken. Zoveel bestanden in een directory zou uiterst onoverzichtelijk worden.

Maar hoewel MSX-DOS dezelfde diskette-indeling gebruikt als MS-DOS is het toch niet mogelijk om sub-directory's aan te leggen. Ze worden wel bijgehouden in de system-area van de disk, althans, daar is een lokatie voor voorzien, maar maken, ho maar.

Het is weer zover! Het grootste computer-circus in Nederland- de HCC-dagen - zal neerstrijken in de Jaarbeurs in Utrecht. Twee dagen lang zullen tienduizenden mensen zich langs de honderden stands en marktkramen lopen te verdringen, elkaar de koopjes uit handen grissend. Alle toonaangevende bedrijven en bedrijfjes - en bijna alle andere ook - zullen hun waren aan de man/vrouw proberen te brengen. Hobbyisten van velerlei pluimage zullen hun nieuwste ontwikkelingen tonen aan wie maar wil.
Kortom, de Hobby Computer Club organiseert de bekende HCC-Micro Computer Dagen, voor de tiende keer alweer.

Die HCC-dagen zijn in die tien jaar uitgegroeid tot een waar spektakel. Op de eerste HCC-dag in 1977 kwamen bijna alle 60 leden opdagen, om onder andere de waren van de twee exposanten te zien. Er was onder meer een zelfbouw-pakket te koop voor een 16K computer, kompleet met floppy-drive en beeldscherm, voor de lieve somma van f. 12.000,-. Er zijn wel wat veranderingen opgetreden in computerland sindsdien, als we dat aanbod eens vergelijken met de prijzen van tegenwoordig.

Koopbeurs

En de gelegenheid om prijzen te vergelijken zal er op de HCC-dagen zijn, en wel op vrijdag 21 en zaterdag 22 november. Want die HCC-dagen zijn in de loop der jaren uitgegroeid tot een waar paradijs voor koopjesjagers. En voor gehaaide handelaren die hun overjarige spullen willen slijten, natuurlijk.

Zo zagen we vorig jaar hele computers - en dan geen homecomputers - in de aanbieding. Weliswaar gebruikt en slechts met garantie tot de hoek, maar de prijzen logen er niet om.

Ook allerlei accessoires, vanaf kabeltjes en plugjes tot en met printers en kleurenmonitoren waren in vele maten en soorten verkrijgbaar. Nieuw, gebruikt, in goede staat of zonder meer stuk, leuk voor de echte knutselaars.

Dit jaar zal het wel niet anders zijn, dus vergeet uw cheques niet. Want mogelijk komt u nu net dat aanbod tegen waar u al maanden op hoopte. Kijk in ieder geval niet verbaasd als u wat later komt, een stroom van met dozen, pakken en tassen zeulende mensen zal u tegemoet komen.

Informatie

Maar er is meer te beleven op de HCC-dagen. Bijna iedereen die iets te vertellen heeft in computerland zal op die dagen ook proberen om die boodschap uit te dragen. Dat varieert van allerlei hard- en software handelaren die hun spullen luidkeels - en op vele kilo's hoogglans-drukwerk en stenciltjes - aanprijzen tot en met groepen hobbyisten die proberen zieltjes te winnen.

Alle gebruikersgroepen binnen de HCC zullen wel acte de presence geven, en niets is zo overtuigend als iemand die zijn - of haar - eigen hobby probeert uit te dragen. Men zal u proberen over te halen om treintjes met de computer te besturen, om onder CP/M te gaan werken en om toch maar vooral met computer-communicatie te beginnen. Soms kan het overigens heel nuttig zijn om eens een babbeltje met zo'n interesse-groep te maken, er is veel kennis onder die mensen aanwezig.

Druk

Een ding staat echter als een paal boven water; het zal er ontzettend druk zijn. Vorig jaar trokken de HCC-dagen 45.000 bezoekers die in totaal 200 exposanten en zo'n 100 amateur-groepen kregen voorgeschoteld.
Dit jaar verwacht men 250 commerciele exposanten, terwijl het aantal bezoekers waarschijnlijk ruimschoots boven de 50.000 zal liggen.

Het kan dan ook helemaal geen kwaad om vroeg te komen, als u alles wilt kunnen bekijken. Later op de dag wordt het dringen geblazen bij de stands!

MCM

Natuurlijk zullen wij er ook zijn. MSX Computer Magazine zal - met zo ongeveer de hele redaktie - op de beurs aanwezig zijn, in een eigen kraam. Waar die kraam te vinden zal zijn weten we op dit moment nog niet, maar dat zal u er wel niet van weerhouden om ons eens op te zoeken.
Let op, geheel in stijl met de HCC-dagen zullen ook wij proberen u van alles te verkopen. Alle programma-cassettes, oude nummers voor zover voorradig, het grote MSX Computer Magazine listingboek en ook onze fraaie verzamelbanden nemen we mee.

Maar als u gewoon met wat vragen zit of eens een praatje wil maken kan dat natuurlijk ook. Wees er echter wel op voorbereid dat het kan voorkomen dat u dan eventjes moet wachten tot er iemand beschikbaar is, per slot van rekening zijn voor ons de HCC-dagen er ook maar eens per jaar. En wij willen ook graag overal rondneuzen!

Data en tijden

Nog even op een rijtje:
De HCC-dagen zijn dit jaar op vrijdag 21 en zaterdag 22 november. De openingstijden zijn van 10.00 tot 17.00 uur, en het vindt plaats in de Jaarbeurs - vlak bij het station - in Utrecht.

MSX-JES

MSX-jes zijn gratis advertenties voor partikulieren. Als u iets speciaals zoekt, of juist iets kwijt wilt, plaats dan een MSX-je. Gebruik daarvoor de antwoordkaard uit dit blad. De redaktie behoudt zich het recht voor om MSX-jes zonder opgaaf van redenen te weigeren, hetgeen zonder meer zal gebeuren als het vermoeden bestaat dat er illegale kopieen aangeboden en/of gevraagd worden. Ook kommercieele advertenties worden niet opgenomen, evenmin als advertenties met een postbus- of antwoordnummer.
Vermeld altijd uw volledige adres op de antwoordkaart, ook al wilt u slechts met uw telefoonnummer in de advertentie.

AANGEBODEN

Sony SLC9M, SLC9 stereo videorec. Revox A77 - 2 spr. HVC300P, div. nw. acces. Sony videorec. (SLF1). Tel. 02975-66381.

Blaupunkt camera CVC100. 350 Beeldlijnen, nieuw in doos (wegens aanschaf V3). Tel. 05960-30807.

Sony U-matic recorder, geheel gereviseerd bij Brandsteder incl. tuner en banden. Prijs f. 3250,-; tel. 045-752928.

Mijn videokennis. Tel. 45-453488.

Overzetten van NTSC naar PAL u-matic, VHS, Beta en PAL naar secam. Zeer goede kwal. Tel. 040-852614.

JVS-S100 semi-prof. camera Canon. 10 x Zoom (var.snelh.), incl. schouderstatief en zoommicrofoon. Prijs f. 2500,-; tel. 01720-36976.

Port. videoset: Blaupunkt RTX 250 rec., tuner, accu's; Panasonic A1 camera met verlengkabel (10 mtr.). Tot f. 3600,-; tel. 03402-32283.

Spelcomputer CBS met 11 cassettes. Tel. 078-510255 na 18.00 uur.

Panasonic Camera WVP-100E inclusief groothoeklens. Prijs f. 1100,-; tel. 01727-2875 of 101-4721953.

Philips port. video recorder VR212 en VR2220, camera V400 met toebehoren. Tel. 04765-1834.

Panasonic/National M3 camcorder VHS, autofocus, adapterlader, 2 uurs accu en tas. 4 Mnd. oud, prijs f. 3750,-. Tel. 02990-22690.

Sony C20 Betamax recorder. Frontloader, f. 425,-; tel. 02298-1615.

16 VCC banden. Per stuk f. 7,50, tel. 010-4117657.

Sony laadapparaat voor Betamovie, type ACM 100E. 2 Batterijen NP11, afstandsbed.; prijs f. 200,-. Tel. 070-502742.

Philips midi HiFi system F455 met CD150 en 4 cd's, volledig afstandbed. N.w. f. 2600,-; a.h.w. nieuw in doos. T.e.a.b. tel. 050-421417 (ts. 17.00-19.00 uur).

Elbex video camera (z.w.) met voeding. Fade in/out, zoomlens, prijs f. 175,-. Tel. 010-4255901.

Philips VCR 1700 videorecorder met 25 3-uurs banden. In uitstekende staat f. 400,- en **2 VHS C30 cassetes H.G.** f. 20,-. Tel. 010-4255901.

Netvoeding voor JVC videomovie GRC1 (of equivalent: Saba G, AET2 ITT Dual). Nieuw! f. 275,-. Tel. 05476-2890/3097.

Nr. 14 Johan Cruyff. VCC, een keer gebruikt, vaste prijs f. 50,- (excl. verz.kst.) Tel. 078-187209 na 20.00 uur.

Battery Pack NB-P4U a f. 75,-; **lichtnetadaptor** a f. 75,- beiden voor JVC rec. HR C3 videorec. Tel. 070-277561.

Ben je het zoeken ook moe? Dat hoeft nu niet meer want wij hebben jou favoriette popgroep of artiest op videoband staan. Vraag onze catalogus aan bij Johnny's Muziekvideo's, Postbus 122, 3780 BC Voorthuizen (met postz. f. 0,75).

Sony drive. Prijs f. 400,-, tel. 010-4385333 (vragen naar Dennis).

CBS Colecovis. en Atari game-adapter, expantionmodule, Roler controler, 26 spelletjes. T.e.a.b. tel. 070-970784.

Jet fighter en Northsea helicopter (org.) te ruil tegen andere programma's. Tel. 02990-24790.

Org. spelletjes. P.n.o.t.k. tel. 01184-70916 (Marcel).

Philips MSX VG8020. Half jr. oud; 11000 Bfr. of f. 550,-. Tel. 056/669469 na 18.00 uur (Belgie) vragen naar Geert.

MSX Philips comp. VG8020 en software (o.a. Aackotext II, Boolderdash, Ohshit, flightdeck, mastervoice-wordstore) Vr.prijs met datarec. f. 900,-; tel. 073-419163 na 18.00 uur.

Philips datarec. D6450 f. 90,-; **Filosoft Devpac ass/disass (cas.)** f. 50,-; (org. met handleiding). Tel. 035-11129 na 18.00 uur.

Jet Fighter. Org., prijs f. 15,-, tel. 08819-72248 na 18.30 uur.

6 Org. progr.'s voor een zachte prijs. Tel. 010-4382862.

Software in ruil voor machinetaal routines voor de Quick disk QDM-01. Tel. 010-4158066.

3 Sony printer/plotter met rekenprog. f. 325,-; of ruilen tegen andere MSX printer met minstens 80 letters per min. Tel. 08855-7123 voor 16.00 uur. (Jong).

Philips datarec. met 3 progr. f. 120,- **en General Elec. datarec. met voeding** f. 1250,- en 4 progr. Tel. 08855-71231 voor 16.00 uur (Jong).

Sony HB-75P, drive HBD-50 plotter PRN-C41, literatuur (MCM). Samen f. 1250,-; tel. 011-588193 (Belgie), 093211588193 (NL).

Sony Creative Graphics Trackball en cartr. in org. verpakking. Weinig gebruikt, f. 195,-; tel. 08334-75028.

MSX Philips VG8010 incl. printerf. ca. 9 mnd. oud. Prijs n.o.t.k. Tel. 035-17369.

Sony HB75P comp., QDM-01, 5 diskk., cass.rec. SDC500, turbo joyst., spelen. In een koop f. 995,-, tel. na 17.00 uur 02997-1958.

Philips MSX VG8010 homecomputer. Z.g.a.n. Prijs n.o.t.k. Tel. 08330-16323.

VG8020, diskdr. VY0010, datarec. D6600, joystick Arcade Turbo, vele andere acc. Prijs f. 1100,-, tel. 040-535673.

SV328, cpm.taal, C&M basic, drive, cassr., 80 kol., 64K, MSX emul., assemb., basicode, veel floppies en tel. hulp; prijs f. 1299,-. Tel. 05212-2440.

Sharp MZ700 personel computer met cursus en software o.a. rekenblad, tekstverwerker, kaartenbak. Tel. 085-254411.

Sony HB-75P en 2 boeken, software. Prijs f. 600,-; tel. 08850-13882.

MSX Sanyo, boeken, softw. (ass/tekstvw./spreadsh./spelen, etc.). T.e.a.b. tel. 010-4744606 na 18.00 uur.

Goldstar en Sony diskdrive, Sony K.TV/monitor KV1430E, vele pgr. op disk. Alles in org. verpakking met doc. Prijs f. 1500,-; tel. 08334-75028.

Org. spelen: Jet fighter, flight deck, mastervoice en 6 comp. hits. Tel. 053-357215 (vragen naar Laszlo).

Philips printer type 020 MSX. Heel weinig gebruikt. Tel. 08855-73821.

Quick diskdrive; boek; interface; adapter; 3 diskettes; prog.'s. Nieuw f. 400,- nu voor slechts f. 250,-. Tel. 05202-20381.

Handic 016 computerscanner; ant.; kabel. Incl. scramble schak. Tel. 055-410912.

Byte busters; Special Opertions. Org. Tel. 02975-67307.

Speedlader tape copier MSX I. Tel. 050-141474 na 18.00 uur.

1 Kleuren monitor. 4 Mnd. oud. Nw.prijs f. 1100,- nu f. 500,-. Tel. 023-354929.

Musix van Aacko Soft. S. Peschier, Wigboldstraat 12, 2203 BV Noordwijk.

Turbo lader/saver voor MSX. Tel. 020-903382.

Goldstar f. 1000,-. **Quick disk; 17 schrijven; Smit Corona printer.** Tel. 071-220515.

Het boek 'Miraculeuze spelen voor de MSX comp.' met veel leuke spelen. Tel. 02518-54057.

Org. programma's o.a. Hero, Pitfall, Riverraid, Ghostbusters, MSX Basic cursus. Tel. 08855-76313.

Org. MSX-dos 3,5 inch diskette. Merk Sony. In org. verpak., nw.prijs f. 160,- nu voor f. 100,-. Tel. 045-241166.

Printer Star 50-10. praktisch nieuw, f. 800,-; Tel. 01748-15255.

T1994A, cas.kabel speechsynt. exb. Parsel invaders; 5 modules; handl., boeken en tijdingen. Prijs f. 400,-; tel. 03472-1540.

Philips MX VG-8020 Anadex printer; PBNA-cursus, Toepassingen, 60 ppogramma's. Liefst in een koop. Tel. 01718-28828.

Goldstar en datarec.; joyst., veel softw. op 50 cas. F. 600,-; **Sony HBD 50** f. 600,-; Een koop f. 1150,-. Tel. 03435-74334.

HB201P; HBD50; datarec.; monitor; joystick; 6 mnd. oud, nieuw f. 2500,- nu met 80 games; z.g.a.n. in org. verpak. f. 1800,-. Tel. 03406-63323.

Sony MSX comp. 80K RAM en monitor Barco met cassette. Tel. 059-299354 (Belgie).

MSX Goldstar voor f. 350,- met enkele spelen. Tel. 05920-12408.

Philips VG8010, 16 Kram, printer VW0020, aansl. Prijs 15.000 B.fr. Tel. 03-3212362 na 19.00 uur. (Belgie).

Kuma Spreadsheet f. 55,-; **Knightlore** f. 25,-; **Jet Set Willy II** f. 20,-. Alle org. Tel. 023-273776.

Ghostbusters op cassette voor MSX. Prijs f. 30,-; tel. 010-4866032.

Yamaha CXSM, Muis Seqenser, composer, voicing program., klavier 3.5 of 4.5 octaafs, MT Base datarec. Tel. 04120-41801.

Org. sofw. Mastervoice f. 17,50; **Track & Field 2 (cart.); Carjamboree (cart.)** f. 25,- p.s. Tel. 08330-16968.

Tape-copier voor MSX 1 of 2. Org. Tel. 078-152059.

MSX computer, type ML-F80: 80 Kram en 32 Krom. T.e.a.b. tel. 072-611320 (Martin).

Kontakt met MSX2 gebruikers voor uitw. van gegevens. Tel. 053-336389.

Alpha, Blaster Buckrogers, Kung-Fu I Konami MSX spelen. Ruilen of kopen, tel. 020-954686.

Philips VG8020. Met 2 x joy-st., datarec. In 1 koop f. 750,-. De set is 1 mnd. oud. Tel. 033-945748.

Sony printer/plotter PRN C41. Incl. creatif greetingspakket in nieuw staat. Tel. 02208-97575.

MSX-728 met rec. F. 500,-; evt. met TV f. 800,- en met Sony plotter/printer f. 1200,-; tel. 4130-62835.

MSX computer VG8020 (Philips). 80 Kram, joystick, 5 boeken, veel softwa-re. Als nieuw, prijs f. 600,-; tel. 03495-35465.

Org. software op cass. Tel. 05410-21409.

Sony HB201P. 7 Mnd. oud, weinig gebruikt; prijs f. 600,-. Tel. 020-453478.

SVI 728 computer Philips, printer VW VW090. Tel. 08850-12933.

Org. MSX spelen te koop of te ruil. P.n.o.t.k. tel. 04139-1461.

9 Org. spelen en 1 Cartridge athl.land.gevr. MT Base of MT viditel. Tel. 01647-4182.

Org. software. Jet Fighter, Alpha Blaster, Skramble, Space Busters, Kaereltje-wisk. Samen f. 40,-; tel. 05782-2653.

Meteodecodeer en Maidenhead locator, systeem door NL7461; 'n must voor zend- en luisteramateur! Tel. 01652-2446.

Yamaha-synthezisermodule voor MSX, composer, voicing, DX7 voicing, Music Macro en aansl. Tel. 045-315353.

Org. diverse MSX spelen. Prijs of ruilmateriaal n.o.t.k. Henk Eschweiler, Fideliolaan 412, 1183 PX Amstelveen.

Org. MSX softw. O.a. Hero, Beamrider, Jets. Willy 1/2, Sorcery, Xyzolog, Alien 8, Boulderdash 2. Tel. 04902-40214.

Diskdrive 5.25 SVI707. F. 600,- (veel software o.m. CP/M inbegrepen); 80 kolomskaart f. 150,-. Tel. 020-138503.

MPF-I Z80 exp. KIT. (geschikt voor o.a. besturing) ook ruilen voor d.drive. F. Maathuis, Soerabajastr. 21A 9715 LM Groningen.

Sony HB75P, disc drive HBD50. In een koop geen f. 2300,- maar f. 1000,- compleet met imp. garantie. Tel. 020-411527.

Printer SM17020. 120 K sec.print elite, picapar, serie-ingang. Norm. f. 3000,; nu slechts f. 850,-. Tel. 020-411527.

Teletron 1200 MSX modem. Ned. handl. norm. plm. f. 700,- nu wegens aanschaf PC slechts f. 300,-. PTT goedgekeurd. Tel. 020-411527.

MT-Base. Tel. 05423-83523 na 19.00 uur.

Mitb. MLF80, rec. Phi. D6450, Kl.TV 37 cm. Prijs n.o.t.k. Tel. 04243-1519 na 18.00 uur.

Philips MXS2 VG8235. 5 Mnd. oud, Philips datarec. D6450 en 130 goede programma's. Alles f. 1700,-; tel. 02290-38344.

Atari 130XE, diskdrive 1050, printer 1029. Nieuwprijs f. 2200,- nu voor f. 1700,- en 6 mnd. garantie. Tel. 020-472234 na 16.00 uur.

T1-99/4A met veel toebehoren. Vraagprijs f. 400,-; tel. 01880-35410.

Philips MSX VG8020. I.z.g.s. compleet met handboek en gebruiksaanw. Tel. 085-610825 na 19.00 uur.

Quickdisk met daarbij 20 floppy's en daarop plm. 200 programma's. Tel. 03499-84606.

TI99/4A en joysticks, cass.rekorder en div. boeken, software, kabels. T.e.a.b. tel. 077-825605.

Wegens omst. nieuw in doos met gar. Phil. MSX 2 VG8235. Prijs f. 1449,- tel. 01749-12598 na 18.00 uur.

Quick disk, 4 disks, progr.'s. Prijs f. 200,-; tel. 05780-20444.

Disk Aackotext II (org.) te ruilen tegen org. cass. Aacko Base II met handleiding. Tel. 076-134638.

ZX Spectrum 48K en veel software. Prijs f. 300,-; tel. 05486-55071 (Wouter).

GEVRAAGD

Way of the Tiger en Bounder. (org.) Tel. 010-4385333 (Dennis).

Gebr. IBM compatible PC minimum 16 bits; mag port. zijn. Tot max. f. 2000,- tel. 070-970784.

Gebruiksprogramma's zoals tekstverw., databases en andere. Tel. 02990-24790.

MSX gebruikers, omgeving Vlissingen. Tel. 01184-70916 (Marcel).

MSX computer VG3230 Philips of HB-700P Sony. Tel. 056-669469 (Belgie) na 18.00 uur. (Geert)

Tapedisk/disk-tape copier met gebr.aanw.. tegen vergoeding. Tel. 073-419163 na 18.00 uur.

Ass/disass werkend onder MSXdos. Tel. 035-11129 na 18.00 uur (liefst prog. v. Filosoft).

Hyperralley. tel. 08819-72248 na 18.30 uur.

Org. Konami's soccer ruilen tegen ander org. spel. Tel. 010-4382862 vragen naar Anco.

Machinetaal routines voor Quick disk QDM-01 in ruil voor software. Tel. 010-4158066.

Kontakt met mede-MSXers om software te bespreken. Tel. 053-334302.

MSX data cartr. Sony of ander merk. tel. 04120-41686 na 17.00 uur.

Schema Mitsubishi ML-F80. Tel. 074-663536.

Vertaalprogr. van CBM64 naar MSX. Tegen verg. of ruilen. Tel. 010-4386982. (vragen naar Harry, spoed!).

Philips 64 Kram geheugen uitbreidigns cartr. Tel. 045-324806 vragen naar Ruud of Chris.

Modem Teletron 1200 of MT Telcom. Prijs tot f. 300,-, tel. 010-4263261.

Pennen voor plotter-printer Toshiba HX-P750. S. Poede, Weg naar Voorst 136A, 7205 CV Zutphen.

Vertaalprogr. Schneider CPC 6128 - MSX1. Tel. 05905-1692 (Chris).

Tape-disk en/of disk-tape copier; 2e hands datarecorder voor MSX. Tel. 040-416932.

Basicode 3. Tel. 05980-91456.

MSX-ers in omg. Gorkum. Tel. 01831-1949 na 18.00 uur (Jurgen).

Screendumpprog. grafisch voor GE TXP1000. Tel. 01745-16193 na 18.00 uur.

Kontakt met andere MSX-gebruikers. Tel. 070-540485 (Meinoud).

Aackoscribe en draw; verder boekhoud-progr. Pascal (hisoft), MSX text en calc. L. Wetemans, Merellaan 19, 5613 AK Eindhoven.

Cartridge boxen in ruil voor Hyp. Olympic II module. Tel. 08376-3768 na 18.00 uur.

Extra voordelig geprijsde MSX-2 comp. (bijv. Phil. 8235). Tel. 020-831133.

Konami Baseball. Tel. 04748-1804 ts. 18.00-19.00 uur vragen naar Roel.

Fortran (knight), TLC-logo, TLC-LISP, BDS-Ccomp. Tel. 05953-3800.

Tractorfeed voor Smith-Corona Fastext 80. Tel. na 17.00 uur 030-884441.

Een Nederlandse vertaling van de 737 flight simulater. Tel. 04704-3912.

Disk-drive voor MSX 3.5 inch ruilen voor PRN-C41 plotter/printer en stereo cass.deck Basf-8200. Tel. 02230-35186.

Tape/disk - disk/tape copier voor MSX 1 tegen vergoeding. tel. 040-410523 na 19.00 uur.

MSX modem en software; Screendump voor fastext F80. Tel. 03404-55771/50939.

Philips printer VV-0030. Ook ruilen tegen Matrix printer SV1-3000. Tel. 05202-16186.

Konami Cartridges of andere o.a. Rambo. Tel. 08855-76313.

MSX printer/plotter (niet te duur). Tel. 040 - 530672.

C-Compiler voor X-press (8) in CP/m 2.28 of MSX-dos met handleiding. Tel. 01711-10585.

SVI-express (evt. met software op disk); liefst omg. Amsterdam, tel. 020-903382.

Flightsimulator 737 ruilen tegen jetfighter (omg. Amstelveen). Tel. 020-471282.

MSX-2 programma's. Tel. 08855-76313.

AVT disk-drive. Plm. f. 350,- - f. 400,-. Tel. 050-267049 (vraag naar Johan).

MSX-vrienden om mee in kontakt te komen. Tel. 02977-22388 na 16.00 uur.

Progr. voor tandartspraktijk voor Sony HB 75P; liefst op diskette 3.5 inch. tegen 'kleine' vergoeding; ook printmogelijkheid rekeningen. Tel. 04759-1271 na 15.00 uur.

Vertaalprogramma spectrum 48K naar MSX-2. Tel. 01672-3179 na 19.00 uur.

Een goed karatespel. Ruil Time curb of oil's well. Tel. 05116-1283 vragen naar Ronald.

Kontakt met mede disk-gebruikers. Screendump voor epson FX-80. Tel. 075-351652 Frank.

Goede software voor Sony HB-F9P MSX 2. Liefst op disk. Tel. 04930-15586.

SVI xpress comp.; Teltron modem en org. software. C/D. Tel. 01880-40883.

Kontakt met MSX-ers omg. Alkmaar. Tel. 072-611320.

MSX-tape copier ruilen tegen software of tegen verg. Tel. 04160-37521.

Muziek software. (moet org. zijn.) ruilen tegen org. Flightsim. 737 of Hunchback & Byte Busters. Tel. 08355-2731.

Kontakt met andere MSX2 gebruikers voor het uitwisselen van gegevens. Tel. 053-771882 na 17.00 uur.

Kontakt met MSX-2 gebruikers om ideeen en software uit te wisselen. Tel. 020-820055.

MSX plotter/printer diskdrive. (evt. quickdisk) MSX uiteraard. Tel. 050-733164.

Devpac monitor en assembler disk-versie. Tel. 045-213233.

Z.g.a.n. MSX printer met toebehoren. Tel. 05220-61776.

3,5 Diskdrive voor mijn MSX computer. Tel. 08850-12933.

Tape/disk en disk copier 3.5 inch, MSX-2 software tegen vergoeding. Tel. 04766-1476.

Het spel 'Voetbal'. Tegen verg., schrijf naar M. Laernoes, Stroeerweg 17, 1777 ND Hippolytushoef.

Educatieve software en compl. progr. van tape naar disk. Tel. 08370-10376.

Formula one. Tel. 01686-2693 vragen naar Arjan na 17.00 uur.

MSX-gebruikers in omg. Leiden. Tel. 071-317668.

MSX-dos; Textverwerker (disc-versie); utilities. Tel. 03480-17367.

Voor onderwijs: Philips MSX logo met handleiding. Tel. 08303-14437.

Progr. om noten te leren lezen voor MSX of de SV-328 comp. evt. tegen vergoeding. Tel. 020-136204 na 16.00 uur.

Handleiding van games designer van Quicksilva. Tel. 05496-72012 na 17.00 uur.

Jetfighter en gunfright ruil. tegen sorcery en zakylwood en chiller. (org.) Omg. Brummen. Tel. 05756-2015 na 17.00 uur.

MSX-computer magazine nr. 1. S. Peschier, Wigboldstraat 12, 2203 BV Noordwijk.

MSX discdrive 3,5 inch Sony HBD of ruilen voor een 64K spoeler. Tel. 023-354929.

Tape-disk copier (100 procent); **Prog. op schijf 3,5 inch.** Tel. 050-141474 na 18.00 uur.

Slagen voor het rij-examen! Origineel; tel. 02975-67307.

MSX 3,5 disk drive met aansluiting. Tel. 055-410912.

Org. modem progr.'s voor MSX C75-300 - 1200 Baud. Tel. 05202-20381 na 17.00 uur vragen naar Jan-Allard.

MSX comp. event. 32K. Tel. 08855-73821.

Tape-disk copier. Tel. 053-357215 vragen naar Laszlo de Roo.

Kontakt met disk-gebruikers SS 3,5 inch met rijke ervaring gewenst. Omgeving Brugge; liefst geen cassettegedoe. Wiliam de Neve, Moerkerksestr. 100, Brugge, Belgie.

Nederlandse handleiding voor Toshiba HX-10. Maurice Veldt, Nagelerweg 33, 8308 DA Nagele.

Portable kleuren TV in ruil voor nieuw TV toestel (55 cm). Tel. 02522-12577.

Vertaalprogramma C64 naar MSX; back-up progr.; flight deck. Tel. 070-802562 na 16.00 uur.

Vertaalprogramma van Commodore 64 naar MSX 64 op cassette. Tel. 01652-3507 (Ronald).

MSX programma voor stak of kwartierstaat. Tel. 03412-58167.

Zijn er MSX-bezitters in omg. van Balen (Belgie)? Tel. 014-813294 vragen naar Franki.

MSX Tape copier en software en Sharp 700-800 software. Tel. 043-476752.

Screendump programma voor Smith Corona 80 printer. Tel. 077-14772.

Kontakt met MSX-gebruikers omg. Boxtel. voor uitwisselen van informatie. Tel. 04116-74412.

Kontakt met MSX-ers voor uitwisseling. Tel. 04490-14318.

MSX-spel tennis (cass.). Tel. 08880-3802.

Aansluitgegevens van de videochip TMS 9929A; tel. 08336-1884 na 18.00 uur.

MSX-club in Arnhem of omg. Tel. 08336-1884, na 18.00 uur.

No. 1 van MSX Computer Magazine tegen vergoeding. Tel. 02521-10346.

Educatieve software en tape-disk copier. Tel. 02230-41358 na 18.00 uur.

Kontakt met andere MSX-gebruikers omg. Grave. Tel. 08860-73630.

MSX-programma voor verwerken van bowlingwedstrijden. Tel. 072-620621 na 18.00 uur.

Iemand die gebruik maakt van MSX comp. bij het geven van theorie vlgs. ja & nee-systeem van CBR. Kan dit? Tel. 013-334224.

Snellaad-programma en routines voor geluid van drumstel tegen vergoeding. Tel. 035-11617 Patrick.

Philips VY 0010 floppy disk-drive en home office. A.u.b. prijsopgave naar Kellenerstr. 164, 6042 XK Roermond.

MSX-2 programeur die in opdracht bewegende bedrijfs logo wil maken. Bedrag in overleg. Tel. 05278-1521 na 20.00 uur.

Wie wil ervaring en software voor de Toshiba - Sony plotter-printer uitwisselen. Tel. 04495-6331.

Professionele flightsimulator. Heb zelf F16-FS te ruilen. Tel. 070-203531.

MSX club of inl. daarover in de omg. Arnhem. Tel. 085-814045 (Marco).

MSX disk-drive. (cas.) F. de Wit, Wattstraat 3, 1221 GL Hilversum.

Gebruiksaanw. Epson MX 80FT printer en kabel. Tel. 03240-38004.

Versie 2.4 of hoger voor Teltron 1200 MSX modem op cassettte. Evt. tegen betaling. Tel. 010-4821913.

Gebruikers-programma's op 3.5 inch disk. Stuur uw lijst naar R. Muller, Zagerij 5, 9713 DG Groningen.

Vertaalprogr. Spectrum, BBC naar MSX. Tel. 05990-15592 na 17.00 uur.

MSX-ers in omgeving van Grimbergen-Vilvoorde; Belgie. Tel. (02) 2523904.

MSX-diskdrive of quickdisk en MSX-printer. Type en prijsopg. tel. 03465-72653 na 18.00 uur.

Sony Toshiba printer/plotter; 2e drive, tape-disk copier. Tel. 020-106201 na 18.00 uur.

Org. Eddy 2 module. Tel. 020-128155.

Zelfgemaakte prog. voor MUE, Musix, Musiwriter en de echte screendump. Tel. 04495-4015.

MSX diskdrive; MSX-plotter; screendump-programma. Tel. 04936-4525.

Contact met een MSX-er in omg. Maarn (Utr.). Tel. 03432-2241 na 16.00 uur (vragen naar Gerard).

3.5 Inch disk-gebruikers (met name x'press) voor software & informatie uitruil. Tel. 08818-1689.

Voor MSX: Teltron. Niet te duur a.u.b. Tel. 077-826421.

Mede MSX-er in Apeldoorn. Tel. 055-555978 vragen naar Marco.

Zen Assembler en gebruiksaanwijz. Tel. 02990-28090.

CP/M en Turbo Pascalprogr. W. Rijke, Prof. Buyslaan 72, 3741 DD Baarn.

Org. MSX-games tegen andere games o.a. Skramble, Chiller en Races. Tel. 01891-3283.

Kort nieuws

Protocol

De meeste mensen zal het woord *protocol* in een computerblad onmiddelijk aan met modem-kommunikatie doen denken. Dat klopt, want in dat licht gezien betekent protocol zoveel als de instellingen waardoor twee computers elkaar kunnen begrijpen.

Er is echter nog een tweede betekenis, die ook met computer-kommunikatie het een en ander uitstaande heeft. Protocol betekent van oorsprong een soort gedragskode, en dat is iets waar het bij die computer-kommunikatie nog wel eens aan ontbreekt. Maar al te veel hobbyisten proberen zonder meer allerlei telefoonnummers uit die ze uit allerlei databanken en bulletin-boards gevist hebben. Liefst met een auto-dial modem, zodat de verbinding meteen gelegd wordt als de computer aan de andere kant van de lijn opneemt. En bovendien bij voorkeur midden in de nacht, want anders zijn die onbekende - en dus o zo verlokkende - bulletin-boards en databanken toch maar in gesprek.
Wat men meestal niet beseft is dat er een zekere mogelijkheid bestaat dat er foute nummers in omloop zijn. Zoals het onze bijvoorbeeld, achter 020-681081 schuilt geen computer maar onder andere de redaktie van MSX Computer Magazine.
Maar al te vaak ook midden in de nacht, want we proberen het blad toch steeds weer redelijk op tijd af te krijgen.
Dan gaat het opvallen hoe hardnekkig sommige van die hobbyisten zijn. Zes tot acht keer achter elkaar proberen is geen uitzondering, en schelden tegen die pieptoon helpt niet, is ons gebleken. Hoewel we het - uit pure irritatie - wel doen.

Nu is het in ons geval weliswaar lastig, maar we worden in ieder geval niet ons bed uit gebeld. Het zal je echter als partikulier maar gebeuren dat je telefoonnummer door een foutje in het databanken-circuit verzeild.

Dan zit er weinig anders op dan een nieuw telefoonnummer aanvragen.

Vandaar dat MSX Computer Magazine, als mede-slachtoffer, zich sterk wil maken voor een gedragskode onder de modem-ridders. Een paar simpele vuistregels kunnen namelijk voorkomen dat een op zich zo aardige hobby anderen mateloos gaat storen.

Zo mag men aannemen dat als een telefoon na de tweede keer overgaan niet wordt opgenomen het geen auto-answer modemlijn is. Onmiddellijk ophangen dus, en afvoeren van het lijstje. Geef dergelijke nummers ook door aan de sysop van het bulletin-board waar u ze gevonden had.

Maar het is nog een veel beter idee om nieuwe nummers niet midden in de nacht uit te proberen. Probeer ze de eerste keer in de loop van de avond, zodat een verkeerd nummer niet inhoudt dat een ander van zijn nachtrust beroofd wordt. Zet dan bovendien niet meteen het modem aan, maar luister eerst zelf of het wel een computerlijn is. Als het geen computerlijn blijkt te zijn, dan kunt u altijd zeggen dat u een verkeerd nummer gedraaid heeft. De hoorn er zonder meer opgooien valt overigens ook buiten dit kommunikatie-protocol.

Op die manier kunnen we met zijn allen voorkomen dat de modem hobby in een kwade reuk komt te staan. En dat lijkt ons een goede zaak.

Overigens zouden we graag de inspiratiebron voor dit stukje persoonlijk willen bedanken.

Wil de meneer die in de nacht van vrijdag 6 september op zaterdag 7 september, rond twee uur s'nachts, het noodzakelijk vond om tot *elf* keer toe te bellen even kontakt met ons willen opnemen? Voor hem of haar ligt een kleine *attentie* gereed op de redaktie. Vooral het detail dat u de laatste keer het modem even uitgeschakeld had en volstond met de kreet 'krijg nou de klere' heeft ons diep getroffen.

MSX COMPUTER MAGAZINE

Rectificaties Listings

Oeps

We doen ons uiterste best om een foutloos blad te produceren. Toch is de inhoud van een tijdschrift ook maar mensenwerk en dat geldt ook voor de programma's die erin staan. Dus bestaat er kans dat er fouten in sluipen.

Vandaar deze vaste rubriek, oeps, waarin we niet alleen fouten rechtzetten, maar ook verbeteringen zullen publiceren van eerder verschenen programma's

Fout telefoonnummer

Ook MSX-jes zijn niet veilig voor het zetduiveltje. Meestal zullen we ons daar echter niet druk om maken, maar in dit geval is er een verkeerd telefoonnummer afgedrukt bij een blijkbaar interessante advertentie. De mensen achter dat verkeerde nummer vinden dat - begrijpelijk - niet leuk, temeer daar ze niets van computers afweten. Sorry voor de overlast!
De fout stond op bladzijde 81, linker-kolom ongeveer in het midden. In het betreffende MSX-je werden Quick-Disk machinetaal-routines gevraagd, in ruil voor software, maar de betreffende persoon woont in Rotterdam, niet Amsterdam. Met andere woorden, als u hier op wilt reageren, draai dan 010-4158066.

MSX Text

De zetmachine op de uitgeverij heeft heel wat problemen met al die speciale computertekens. Maar al te vaak blijkt dat domme ding er van op hol te slaan en hele stukken tekst door elkaar te husselen. U merkt dat - bijna - nooit, wij wel. Keer op keer moeten we het zetwerk korrigeren. Vandaar dan ook dat we voor sommige van die probleem-tekens kodes gebruiken tijdens het schrijven, die dan als alles eenmaal veilig en wel in het geheugen van de zetmachine staat worden vervangen door de zetkommando's die de uiteindelijk gewenste tekens oproepen. Een paar van die kodes kunt u in MSX Computer Magazine nummer 10, pagina 62 derde kolom bovenaan, per ongeluk bewonderen, in de bespreking van het MSX Text programmapakket.

Waar u %5. ziet staan had het kleiner dan tekentje moeten komen, terwijl %6. voor klei-

ner dan staat. En nu maar hopen dat ze die kodes in deze Oeps niet vervangen, want dan raakt iedereen het spoor bijster.....

Repwek

De repeteerwekker uit nummer 10 was in een opzicht niet zo bij de tijd als we wel dachten. Regel 770 blijkt in sommige gevallen een syntax-error op te leveren.
De reden is - beschamend genoeg - een simpele fout waar alleen beginnende hobby-programmeurs in zouden mogen trappen. En vermoeide redaktie-leden, blijkbaar. Als u die regel goed bekijkt zal u zien dat de logische konstruktie:

770 IFWT=TTORGNG=0THENRETURN

niet alleen lastig leesbaar is maar ook het Basic-woord TO bevat. Een kommando dat in deze regel niets te zoeken heeft en per ongeluk ontstaan is uit de variabele TT en de OR-funktie, maar dat kan een MSX niet weten. Die 'ziet' TO, en dat is in deze regel fout. Groot gelijk heeft'ie.

Als we regel 770 veranderen in:

770 IF WT=TT OR GNG=0 THEN RETURN

is die regel niet alleen voor ons maar ook voor de computer veel leesbaarder. Die spatie tussen de variabele TT en de logische OR-funktie helpt die syntax-error de wereld uit.

De inzender van Repwek, John Werk uit Leiden, stuurde ons ook nog een brief met wat op- en aanmerkingen. Zo blijkt regel 1410 uit de listing geheel overbodig te zijn, ze kan verwijderd worden.
In regel 550 ziet u staan CAL=CAL+2. Deze variabele CAL wordt gebruikt als fijnregeling voor de MSX-klok, voor het geval dat Repwek niet goed gelijk wilt blijven lopen. Met andere woorden, als Repwek op uw computer voor- of juist achterloopt, speel dan eens met de waarde die bij CAL wordt opgeteld. Aftrekken mag natuurlijk ook.

Tenslotte is er een regel in de melodie 'Menuet' verkeerd opgenomen. Regel 1510 moet gelijk zijn regel 1645. De verklaring hiervoor? Simpel, de cassette waarop Repwek was ingezonden bleek niet geheel ongeschonden door de PTT gekomen te zijn, zodat in die regel 1510 wat tekens verminkt waren. Toen heeft iemand op de redaktie geprobeerd om dat ene nootje zelf even in te vullen, maar die persoon is nu eenmaal geen echte muziekkenner.

Logologisch Gesproken

Ach, en ze hadden op de layout er nog zo hun best op gedaan! Want ergens in het hele produktie-proces was er een foutje in de Logo-pagina geslopen, namelijk in de laatste procedure die in MSX Computer Magazine nummer 10 was opgenomen. Daar staat, met de hand ingetekend nog wel, een keurig apostroph-haakje openen. De zetmachine kent dergelijke tekens niet, zodat het met de hand ingetekend moest worden.

En dat was dus fout. Want het moest, bleek later, een doodgewoon rond haakje openen zijn.

Drum

Met Drum is iets vreemds aan de hand. Alles werkt, behalve als men in het hoofdmenu kiest voor zelf een ritme programmeren. Dan verschijnt namelijk de vraag 'Aantal noten (max. 32)' in beeld, waar de cursor natuurlijk keurig achter hoort te staan.
Soms echter verschijnt die cursor op een heel andere plek, een of meer regels lager bijvoorbeeld. Dat staat slordig.

Maar waar het aan ligt hebben wij op de redaktie tot nog toe niet kunnen ontdekken. Regel 1740 van Drum, waarin het allemaal gebeurt, ziet er keurig uit!
Wie het weet mag het zeggen. Graag zelfs!

De in de tekst voorgestelde wijziging voor cassette-gebruik blijkt niet helemaal korrekt te zijn. Regel 2760 moet worden:

2760 LOCATE 1,8:INPUT "GEEF NAAM ";G$:A$ ="CAS:"+G$

In regel 750 is ook een foutje geslopen. Tot onze grote verbazing bleek daar een C in een O veranderd te zijn, achter het PUT SPRITE kommando. Op de oorspronkelijke listing was alles echter nog in orde!
Navraag bij de lay-out leerde ons al snel dat men daar deze pagina even had 'bijgewerkt', omdat de fotografische reproduktie wat dun bleek te zijn. En daarbij is die letter C per ongeluk voor een O aangezien.
Ze zullen het niet meer doen, hebben ze ons beloofd.

Al met al moet die regel 750 als volgt luiden:

750 IF CH THEN VPOKE 6220,32:VPOKE 6226,32:VPOKE 6799,199:PUT SPRITE 0,(C*8,(L*8)-1),12,S:GOTO 770

Break

In Break, het spel met de robot die letterlijk door muren gaat dat we in nummer 10 gepubliceerd hebben, zijn twee dingen fout gegaan.

Ten eerste heeft namelijk regel 350 uit deze listing veel mensen voor op het eerste gezicht onoplosbare problemen geplaatst. Deze regel is namelijk niet in te tikken zoals ze in het blad staat, ze is te lang. Na het intikken zal de regel ingekort op het scherm verschijnen.
Ook in de listing ziet deze regel er wat vreemd uit, het laatste stukje van 4 tekens is naar een nieuwe regel, zonder regelnummer maar wel met een eigen checksum, verhuisd.
De reden daarvoor heeft ook de redaktie even op moeten puzzelen, het bleek dat het oorspronkelijke programma anders genummerd was. Nu maakt dat normaal gesproken niets uit, maar in dit geval juist wel.

Break was namelijk ingezonden met als beginregel nummer 1, waarna de regels met 1 tegelijkertijd opliepen. De eerste 99 regelnummers nemen dan slechts twee posities. Wij publiceren echter standaard onze programma's in een ander formaat, namelijk te beginnen met regel 10 en daarna steeds oplopend met 10. Daar regel 350 een groot aantal regelnummers bevat na GOSUB opdrachten werd die regel na hernummering domweg te lang. Althans, te lang om in te tikken, het werkte wel uitstekend. Vandaar ook dat we de 'fout' niet zelf opgemerkt hebben.

De oplossing is doodsimpel, als men het eenmaal door heeft:

Eerst moet men het gehele programma zo goed mogelijk invoeren - natuurlijk met behulp van het Invoer Controle Programma - inklusief zoveel mogelijk van regel 350. Slechts de laatste paar tekens van die regel zullen niet geaccepteerd worden, terwijl daardoor natuurlijk de ICP-waarde achter de regel niet meer zal kloppen.

Dan programma hernummeren met

RENUM 1,1,1

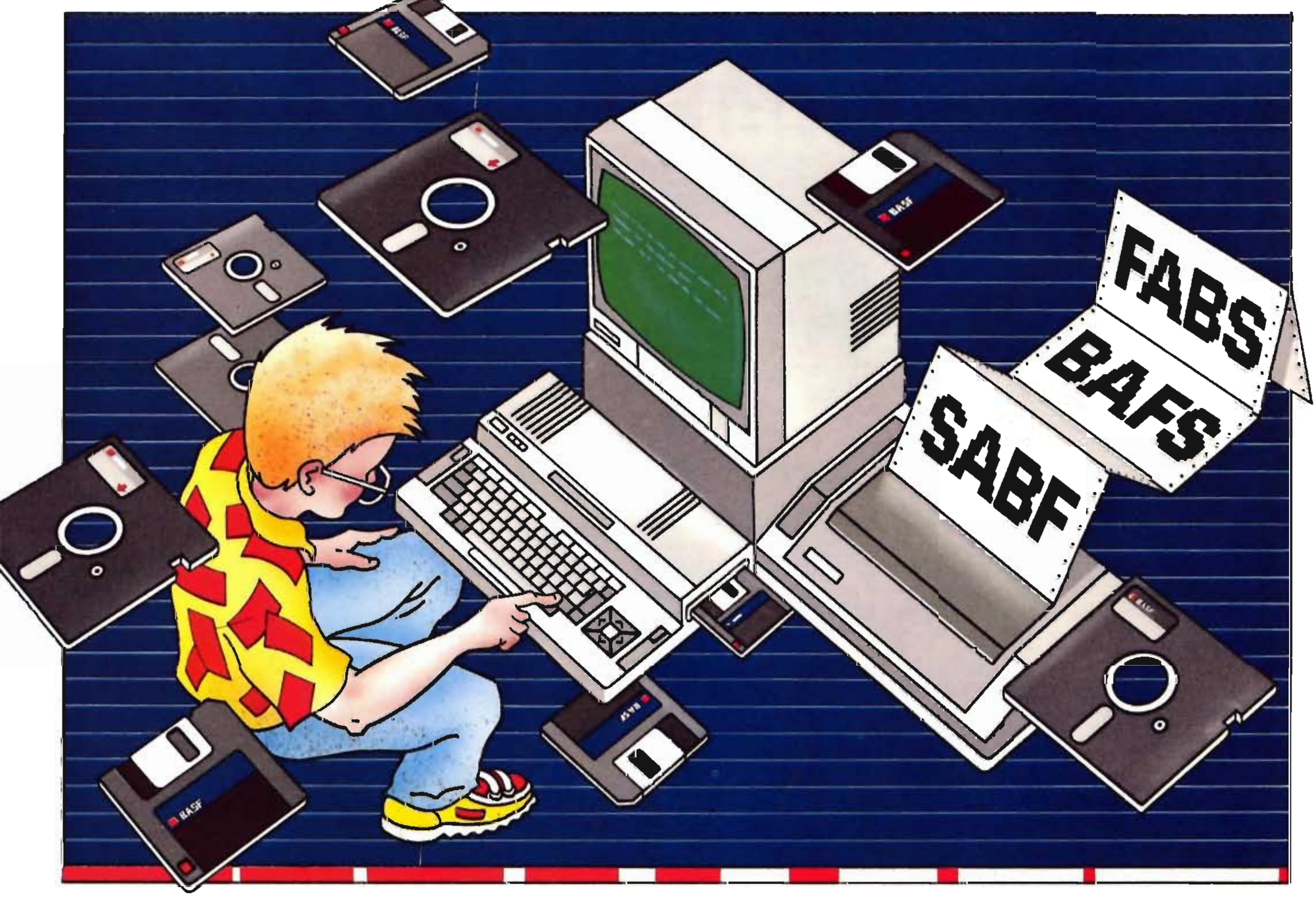
Vervolgens regel 350, die nu regel 35 is geworden, alsnog kompleteren. Nu de regelnummers korter zijn geworden zal dat geen enkel probleem opleveren, ruimte genoeg.
Tenslotte weer hernummeren, als men dat wil tenminste, noodzakelijk is het niet, met

RENUM

Nu zal het hele programma er goed in staan. Alleen de checksum bij regel 350 klopt niet, die regel moet zorgvuldig gekontroleerd worden.

Het tweede probleempje bij Break vinden we in regel 80, waar twee opdrachten in de verkeerde volgorde worden uitgevoerd. Na de DEFINTA-Z, die bedoeld was om het spel wat sneller te maken, zien we CLEAR500 staan. Maar die CLEAR-opdracht moet natuurlijk als allereerste in het programma staan, daar ze anders het effekt van de DEFINT weer opheft. Even omdraaien die twee dus. Als Break u tenminste nog niet snel genoeg is. Wij vonden het eerlijk gezegd na deze verbetering - waarvoor dank aan W. Ravens uit Utrecht - te moeilijk worden!

COMPUTERPUZZELSLIMMERIKKEN WINNEN MET BASF





BASF FlexyDisk 5,25″, 5,25″ HD, 8″
Volledige bedrijfszekerheid nu bij twee keer zo lange levensduur: gemiddeld 35 miljoen lees-/schrijfkop-passages per spoor.

BASF FlexyDisk 3,5″
De diskette met extreem hoge registratiecapaciteit voor de nieuwe micro disk drive generatie. Leverbaar in 1D en 2D uitvoering.

FlexyDisk van BASF: een betrouwbare diskette. Gaat jarenlang mee. Het is dus sowieso slim om te werken met BASF FlexyDisk. Nu is het extra slim. Er is een spitse computerpuzzel waar even de tanden in gezet moeten worden. De juiste oplossing vinden en 'n deel van de verpakking van BASF FlexyDisk opplakken, levert in elk geval een gratis diskette op.

Kans op een computer, kleuren-monitor of printer

U maakt bovendien kans op een MSX computer, kleurenmonitor of printer. Totale waarde van de prijzen is ± f 10.000,–. Wees computerslim en haal een wedstrijdformulier bij uw disketteleverancier. BASF Flexy-Disk is o.a. verkrijgbaar bij V & D en Dixons.

BASF

KWANTUM

BYTE TOE voor héél véél voordeel!



DATA RECORDER

- Computer Data Recorder
- General Electric 3-5156
- direkt geschikt voor Atari/MSX/Commodore/Spectrum Sinclair
- inkl. interface voor Atari en Commodore
- datamonitor schakelaar
- regelbaar level met LED
- teller
- geen omgebouwde audiorekorder, maar een echte data-storage machine
- lichtnet/batterijen
- 6 maanden garantie
- losse adaptor verkrijgbaar voor fl. 10.-

~~99.-~~ **79.-**

CANON V-20

- 64K RAM
- 16K ROM
- 100% MSX compatible
- twee slots
- centronics parallel aansluiting
- cursor besturings toetsen
- 10 funktie toetsen
- Z-80-A microprocessor
- microsoft BASIC (zeer sterk)
- Nederlandse gebruiks-aanwijzing
- 1 jaar Canon garantie
- Canon Basic Referentie handboek verkrijgbaar voor fl. 10.-

~~749.-~~ **359.-**

JOY STICK

- Quick Shot V (tm)
- geschikt voor MSX
- met zuignappen
- vaste handgreep
- gevoelig reagerende vuurknop
- super gevoelige trekker
- extra groot stootkussen

~~35.-~~ **20.-**

KWANTUM GARANTIE

NIET GOED, GELD TERUG!!